

PREMESSA	3
1. LA PROPOSTA DI VARIANTE E GLI ASPETTI PROGRAMMATICI	5
2. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)	9
2.1. La tutela territoriale e paesistica	10
2.2. Verso il nuovo PTCP	10
2.3. L'area di variante al PRG e il PTCP vigente	11
2.4. L'area oggetto di variante e il nuovo PTCP	13
3. SINTESI DELLA PROPOSTA DI VARIANTE IN RAPPORTO AL PRG VIGENTE	15
3.1. Il Comparto ZT4 BOGLIONI-Cer. SUPERGRES	15
3.1.1. Il PRG vigente	15
3.1.2. La proposta di variante al PRG vigente	17
3.2. Il Comparto ZT5	23
4. LA VARIANTE IN RAPPORTO AL PTCP ED AL PRG VIGENTI	25
4.1. Il PTCP vigente	25
4.2. Il PRG vigente	25
5. TRAFFICO E MOBILITA'	26
6. INQUINAMENTO ATMOSFERICO	28
6.1. Il quadro di riferimento normativo	28
6.2. Stato della qualità dell'aria nello scenario attuale	33
6.3. Compatibilità dell'intervento	34
7. INQUINAMENTO ACUSTICO	37
7.1. Il quadro di riferimento normativo	37
7.2. Usi e recettori sensibili	40
7.3. Sorgenti di rumore	41
7.4. Compatibilità dell'intervento	41
8. INQUINAMENTO ELETTRROMAGNETICO	42

8.1. Il quadro di riferimento normativo	42
8.2. Legislazione nazionale e regionale	43
8.3. Le sorgenti CEM a bassa frequenza nell'area in esame	45
8.4. Compatibilità dell'intervento	46
9. PAESAGGIO E EVEGETAZIONE	47
9.1. Insediamenti storici/beni culturali nell'area di variante	48
9.2. Le macro-strutture paesistiche del nuovo PTCP e l'area di variante	49
9.3. Vegetazione	50
9.4. Compatibilità dell'intervento	50
10. SUOLO-SOTTOSUOLO-ACQUE	52
10.1. Geologia e geomorfologia	52
10.2. Zonazione sismica, effetti attesi e pericolosità	55
10.3. Acque superficiali e sotterranee	65
10.4. Progetto di bonifica del sito "Ceramica Supergres 1"	68
10.5. Compatibilità dell'intervento	69
11. GIUDIZIO COMPLESSIVO DI COMPATIBILITA' DELL'INTERVENTO	70

PREMESSA

La relazione che segue costituisce il rapporto preliminare VAS riguardante la Variante PRG che ha interessato i comparti "ZT4 Boglioni-Cer. Supergres" e "ZT5 - Boglioni-Zona Impero", e contiene le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione della variante stessa, ai sensi dell'art 12 del DLgs 4/2008.

Preme da subito ricordare che oggetto della Variante PRG è esclusivamente un diverso assetto urbanistico assegnato ad aree già inserite nel PRG Vigente, ovvero non viene previsto l'inserimento di nuove aree e neppure si prevede di aumentare i carichi urbanistici, semmai di diminuirli.

La variante urbanistica, in attuazione del disegno strategico, previsto dal P.R.G., di trasferimento della Ceramica Supergres da Boglioni all'area "ex-Uguccione", prevede lievi modifiche ai perimetri, agli indici edificatori e alle funzioni insediabili nei comparti, già individuati dal PRG vigente, ZT4 destinato ad ospitare funzioni residenziali - oggi occupato dal complesso ceramico Supergres - e ZT5, adiacente al primo, destinato ad accogliere strutture dedicate all'ospitalità (residence, ostelli ecc.) e ad altri usi.

Le fasi operative del presente studio sono state redatte mantenendo come principale riferimento il DLgs 4/2008. Nello specifico, saranno analizzate:

1. Le caratteristiche della variante, tenendo conto dei seguenti elementi:
 - in quale misura la variante stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
 - in quale misura la variante influenza altri piani o programmi;
 - la pertinenza della variante per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
 - problemi ambientali pertinenti alla variante;
 - la rilevanza della variante per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente
2. le caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto di:
 - probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;

- carattere cumulativo degli impatti;
- rischi per la salute umana o per l'ambiente;
- entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate)
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
 - delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale
 - del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo
- impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

In particolare nello Studio è stata valutata, attraverso una analisi sincronica del progetto di variante e del sito proposti, la compatibilità ambientale dell'intervento in relazione agli aspetti riguardanti:

- mobilità e traffico;
- rumore;
- qualità dell'aria;
- campi elettromagnetici;
- vegetazione e paesaggio;
- suolo, sottosuolo e acque.

L'analisi condotta sull'area ha permesso di definirne il quadro ambientale dello stato attuale, relativamente alle suddette componenti. Si è poi considerato il progetto di variante simulandone l'inserimento e valutandone gli effetti prodotti sia nell'area specifica che in un areale più vasto in uno scenario futuro.

1. LA PROPOSTA DI VARIANTE E GLI ASPETTI PROGRAMMATICI

Dal punto di vista programmatico sono stati analizzati gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale riguardanti l'ambito interessato dallo studio.

I principali strumenti di *pianificazione generale territoriale e urbanistica* analizzati sono:

- Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Reggio Emilia.
- Il Piano Regolatore Generale del Comune di Casalgrande

Dal punto di vista amministrativo il sito in esame è ubicato nel comune di Casalgrande (R.E.), in località Boglioni.

Geograficamente la zona in esame è ubicata lungo il margine meridionale della Strada Provinciale 467, asse viario che ha attratto nel tempo numerosi complessi ceramici, commerciali e residenziali, spesso fra loro interposti. Lungo il margine occidentale e, in parte, lungo quello meridionale, più limitato, l'area confina con un territorio agricolo che si estende fino alle colline meridionali ed oltre.

L'area risulta intensamente antropizzata, essendo in gran parte occupata dal complesso ceramico Supergres e, in minima parte, da alcuni nuclei abitativi, concentrati lungo il tratto sud-orientale della strada provinciale, e da aree agricole.

Da un punto di vista insediativo, il nucleo residenziale principale di Casalgrande è praticamente adiacente all'area di variante, ad essa separato dalla Strada Provinciale, mentre quello di Casalgrande Alto, a sud, dista all'incirca 500 m, prendendo come riferimento il confine settentrionale dell'area residenziale compresa tra Via Lumumba e Via Statutaria.

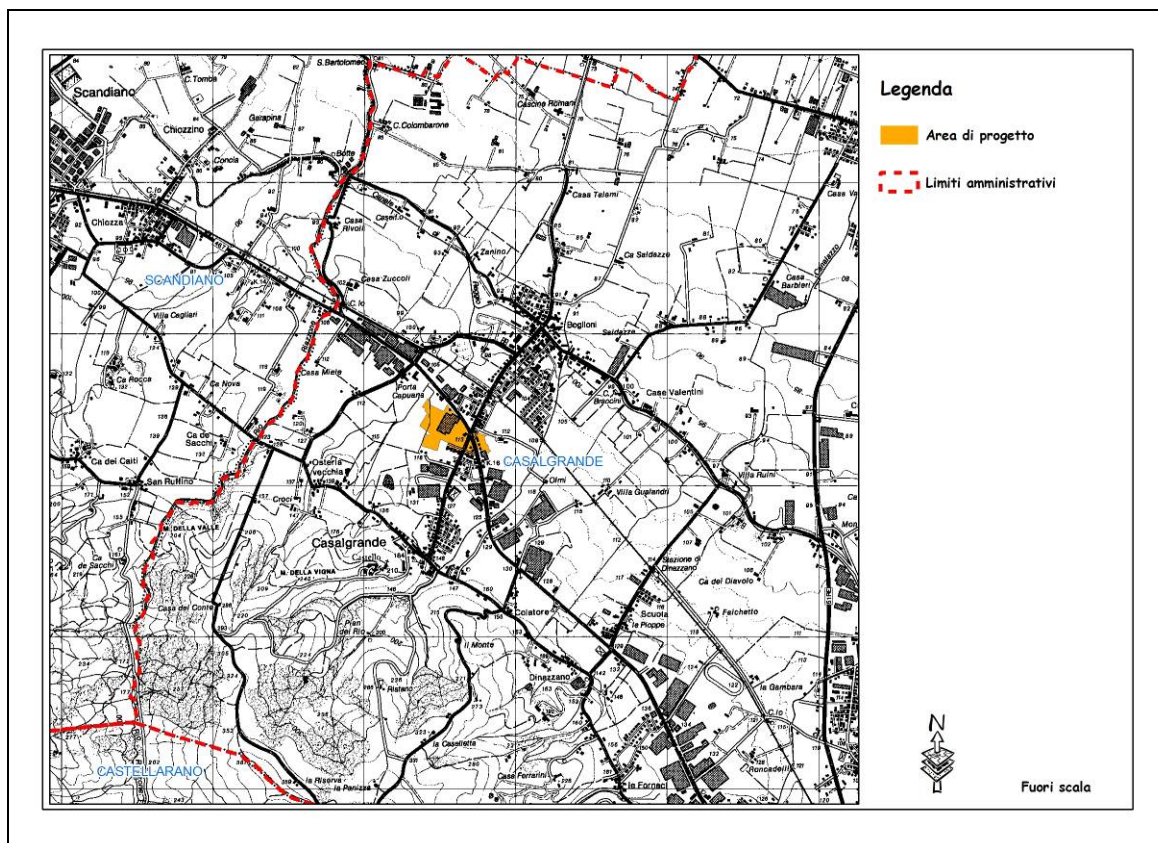


Fig.1. Ubicazione dell'area di variante "ZT4-Cer. Supergres" e "ZT5-Zona Impero" nel territorio comunale di Casalgrande (R.E.).

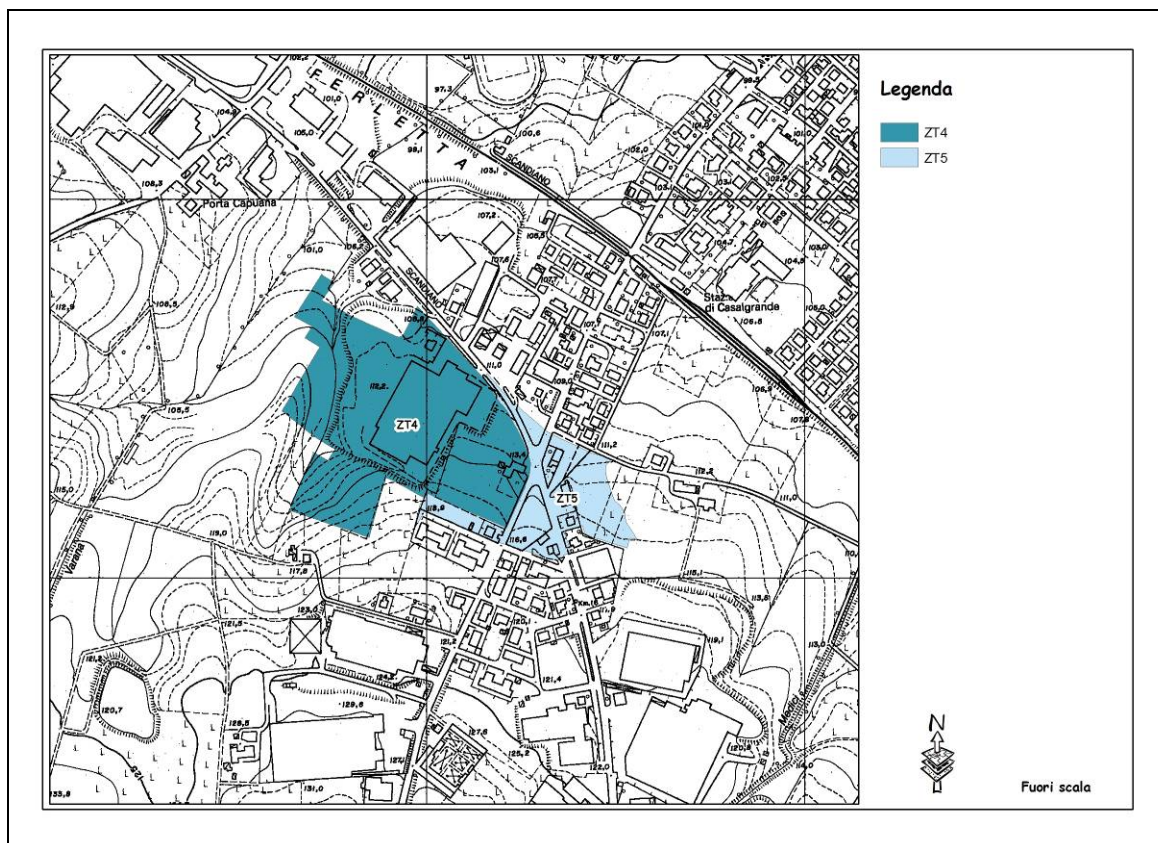


Fig.2. Ubicazione di dettaglio delle aree di variante scomposta nelle due aree di trasformazione ZT4 e ZT5.

2. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

Il PTCP della Provincia di Reggio Emilia, adottato con Deliberazioni del C.P.n.8782/11324 del 21/04/97 e n.21779/11324 del 13/10/97, e approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n.769 del 25/05/99, è stato organizzato attorno ad un "modello" di cooperazione istituzionale tra la Provincia e i Comuni che conseguono gli obiettivi del Piano attraverso la convergenza strategica della pianificazione settoriale e di quella urbanistica, ognuno nell'ambito delle proprie competenze e nell'ottica dei principi di decentramento e sussidiarietà.

Il PTCP si basa sui principi della sussidiarietà e del decentramento e fa leva sulle progettualità locali per conseguire gli obiettivi stabiliti. Tale metodologia "aperta" è considerata la più adatta per il territorio reggiano, caratterizzato da una diffusa infrastrutturazione a rete e da una spiccata attitudine ad operare in modo cooperativo.

Redatto in concomitanza con la fase di aggiornamento del Piano Territoriale Regionale (PTR) e con le proposte di riforma della Legge Urbanistica, è stato impostato come punto iniziale di una attività pianificatoria che si arricchirà attraverso l'adozione di piani di settore. Provincia e Comuni conseguono gli obiettivi del PTCP attraverso la convergenza strategica della pianificazione settoriale e di quella urbanistica, ognuno nell'ambito delle proprie competenze.

Il PTCP contiene infatti indirizzi di carattere strategico che devono essere adottati come punto di riferimento per ogni lavoro di pianificazione urbanistica o settoriale, ma che tuttavia lasciano aperta la possibilità progettuale alle azioni necessarie al raggiungimento degli obiettivi.

Ogni realtà locale costituisce elemento di grande interesse, la loro integrazione rappresenta forse l'aspetto più "strategico" per la qualità del Piano. Il rapporto tra Provincia e Comuni, basato sui principi della concertazione e della sussidiarietà ha portato risultati positivi, che, ad esempio, nella fase di lavoro per la predisposizione delle controdeduzioni alle osservazioni e alle riserve, ha consentito di migliorare la formulazione di alcuni elementi normativi, nonché di definire più opportunamente estensione e rilevanza di alcune forme di tutela.

2.1. La tutela territoriale e paesistica

Fra i temi centrali che il PTCP affronta vi è quello delle problematiche ambientali e, fra queste, sicuramente una delle più significative ed affascinanti è quella legata allo sviluppo della tutela territoriale introdotta dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR).

Come è noto questo piano è uno dei pochi strumenti sovracomunali, che ha individuato una strategia di tutela ambientale su tutto il territorio regionale, costringendo chiunque operi sul medesimo ad un confronto fra le proprie iniziative e le peculiarità storiche, naturalistiche, strutturali, ambientali e paesaggistiche del territorio interessato alla trasformazione.

2.2. Verso il nuovo PTCP

La legge urbanistica regionale n. 20 del 2000 che, come noto, ha profondamente innovato il quadro complessivo degli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale alle varie scale e le loro modalità di formazione secondo i principi della sussidiarietà e della cooperazione interistituzionale, richiede la revisione dei PTCP, anche al fine di consentire un rinnovato dialogo tra la pianificazione a livello provinciale e i nuovi strumenti urbanistici comunali: PSC, POC e RUE.

Dal 1997, anno di avvio del processo di approvazione del PTCP vigente, molte cose sono cambiate, sia nel contesto territoriale, sociale ed economico della Provincia, sia nella volontà e nelle aspirazioni della comunità amministrata.

Tali rapidi e rilevanti cambiamenti e, con essi, i primi segnali di attenzione riguardo la tenuta dei modelli di sviluppo e di *welfare* reggiani, richiedono una riorganizzazione non solo dei modi di produzione e dell'offerta di servizi, ma anche un ripensamento delle pratiche d'uso del territorio. La rilevanza del profilo paesaggistico (così come prevista dalla Convenzione europea e, parzialmente, dal Nuovo Codice dei Beni Culturali), in chiave non solo vincolistica, ma come dimensione fondativa della qualità, competitività ed identità del territorio conduce ad una visione integrata e fortemente innovativa della pianificazione territoriale.

Tale visione integrata del territorio presuppone, necessariamente, il coordinamento tra i piani di settore (di competenza provinciale e non) ed il PTCP. A tal fine l'elaborazione del nuovo PTCP costituisce:

- adeguamento al Piano per l'Assetto Idrogeologico (sia con riferimento ai dissesti, sia al rischio idraulico);
- adeguamento alla L.R. 26/2003 in materia di Rischio di Incidente Rilevante;

- adeguamento del PTCP alla L.R. 30/2000 in materia di tutela della salute dalle fonti di inquinamento elettromagnetico;
- adeguamento al Piano Regionale di Tutela delle Acque (attraverso apposita variante stralcio);
- aggiornamento dell'individuazione delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti operata dalla Variante al PTCP del 2004;
- infine, assumerà valore ed effetti di Piano Operativo per gli insediamenti Commerciali di interesse provinciale e sovracomunale ai sensi dell'art. 20 L.R. 20/00 e della normativa vigente in materia.

Prima di avviare il processo di concertazione istituzionale convocando la Conferenza di pianificazione, la Provincia ha predisposto il Quadro Conoscitivo, il Documento Preliminare e la prima Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale dei contenuti del documento preliminare. Tali elaborati sono stati approvati con Delibera di Giunta provinciale n.167 del 26/06/07. Anche ad essi si farà riferimento in questo Studio, con la finalità di porre il rapporto preliminare di VAS in sintonia con quanto sarà destinato a divenire, all'approvazione del nuovo PTCP, lo strumento pianificatorio di riferimento.

2.3. L'area oggetto di variante al PRG e il PTCP vigente

Verranno di seguito analizzati i rapporti esistenti tra l'area di variante e le aree sottoposte a vincolo dal PTCP vigente. Quest'ultimo, per effetto dell'art. 24, della L.R. 20/2000 costituisce, in materia di pianificazione paesaggistica, l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa, di fatto sostituendo in pieno il Piano Territoriale Paesistico Regionale.

Dall'esame di figura 4 si evince come l'area di piano si sovrapponga, nella sua porzione sud-orientale, ai seguenti elementi tutelati dal PTCP vigente:

- un tratto di Via Liberazione, tutelato dall'art. 20 (lettera b) del PTCP (viabilità storica);
- un tratto di Via A. Moro, tutelato dall'art. 20 (lettera b) del PTCP (viabilità storica);
- un tratto di Via IV Novembre, tutelato dall'art. 20 (lettera b) del PTCP (viabilità storica);

2.4. L'area oggetto di variante e il nuovo PTCP

Come detto, la Provincia di Reggio Emilia ha predisposto il Quadro Conoscitivo, il Documento Preliminare e la prima Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale dei contenuti del documento preliminare, in un percorso che porterà all'adozione e approvazione del nuovo PTCP. Tali elaborati sono stati approvati con Delibera di Giunta provinciale n.167 del 26/06/07 ed anche ad essi si farà riferimento in questo Studio, con la finalità di porre il rapporto preliminare di VAS della variante al PRG in sintonia con quanto sarà destinato a divenire, all'approvazione del nuovo PTCP, lo strumento pianificatorio di riferimento.

Dall'esame delle 19 tavole del Quadro Conoscitivo emerge un quadro territoriale sostanzialmente simile a quanto già presente nel PTCP vigente. Gli elementi territoriali più rilevanti, nel rapporto spaziale con l'area di variante, sono ancora rappresentati dagli assi di viabilità storica (in particolare, cfr. Tav. 9).

Come l'area circostante il capoluogo, la variante si inserisce in un ambito agricolo destinato alla produzione della pera reggiana, definita come "tipicità secondaria storica", e caratterizzato da un'elevata specializzazione zootecnica (bovini) con significativa viticoltura (cfr. Tav. 5). Un ambito caratterizzato, comunque, da suoli con severe limitazioni che riducono la scelta di piante e/o richiedono speciali pratiche di conservazione, come emerge dalla Tavola 4.

Anche da quanto emerge dall'esame della Tavola 16 "Sistema infrastrutturale e insediativo, interpretazione strutturale", il piano intersecherà, in particolare, un asse viario di interesse regionale rappresentato dalla Pedemontana (il tracciato della nuova "Pedemontana" lambirà il margine meridionale del comparto ZT4 ed attraverserà il comparto ZT5 in galleria) ed andrà ad inserirsi, seppur marginalmente, in un "centro integrativo".

Esaminando gli elementi e situazioni di criticità (Tav. 19), il piano si inserirà in un'area caratterizzata da paesaggi edificati eterogenei, con processi di saturazione e densificazione di tipo arteriale.

Esaminando il quadro geologico-geomorfologico presentato nelle tavole dell'Allegato 6 al QC, l'area appare interessata principalmente da limi e argille e da sabbie di canale che determinano effetti attesi, per quanto riguarda la microzonazione sismica, rispettivamente di:

1. amplificazione stratigrafica e cedimenti potenziali,
2. amplificazione stratigrafica e liquefazione.

Lo "schema direttore della rete ecologica polivalente", rappresentato nella Tavola 2 del Documento Preliminare, evidenzia come nell'intorno dell'area di variante siano presenti corridoi secondari in ambito pianiziale (lungo il margine collinare), connessioni primarie pianura/collina (lungo i pendii coltivati che si estendono ad ovest dell'area di studio), ecomosaici collinari-montani a naturalità significativa (presenti a sud e ad ovest dell'area di studio), nonché una principale linea di frammentazione ecologica rappresentata dalla Pedemontana.

Infine, dagli approfondimenti del PTCP in recepimento del Piano Regionale di Tutela delle Acque, viene evidenziato come l'area di variante ricada all'interno di un territorio vulnerabile da nitrati di origine agricola. Inoltre, la qualità delle acque sotterranee risulta essere "scadente", non tanto per quanto possa riferirsi ai parametri chimici considerati, ma soprattutto in virtù di un'eccessiva attività di emungimento dovuta, verosimilmente, alle esigenze delle attività agricole e industriali presenti nel territorio comunale.

3. SINTESI DELLA PROPOSTA DI VARIANTE IN RAPPORTO AL PRG VIGENTE

3.1. Il Comparto ZT4 BOGLIONI-Cer. SUPERGRES

3.1.1. Il PRG vigente

L'attuale Comparto ZT4 comprende il sedime dell'intero complesso ceramico Supergres. La previsione di trasformazione dell'area contemplava il recupero della palazzina ad uso direzionale e commerciale di Supergres, da destinare ad usi simili seppur non più connessi alla ditta, la quale trasferirà interamente la propria sede.

La parte restante del quartiere si insediava, parallelamente alla palazzina recuperata, in senso trasversale a Via Liberazione, rispettando l'impianto della città che si sviluppò lungo la strada che collega il centro di Casalgrande a Casalgrande Alto, borgo di primo impianto.

L'edificazione era prevista concentrata al centro dell'area, in modo da lasciare a verde l'intera area a sud della pedemontana e l'area oltre il torrente posto ad ovest.

Il quartiere, così delineato, si coniugava con l'ipotesi di realizzare una piazza pubblica centrale, alla ricerca di un centro urbano per tutto il settore sud di Casalgrande. Tale piazza era prevista a cavallo di via Liberazione, all'interno sia del Comparto ZT4, sia del Comparto ZT5.

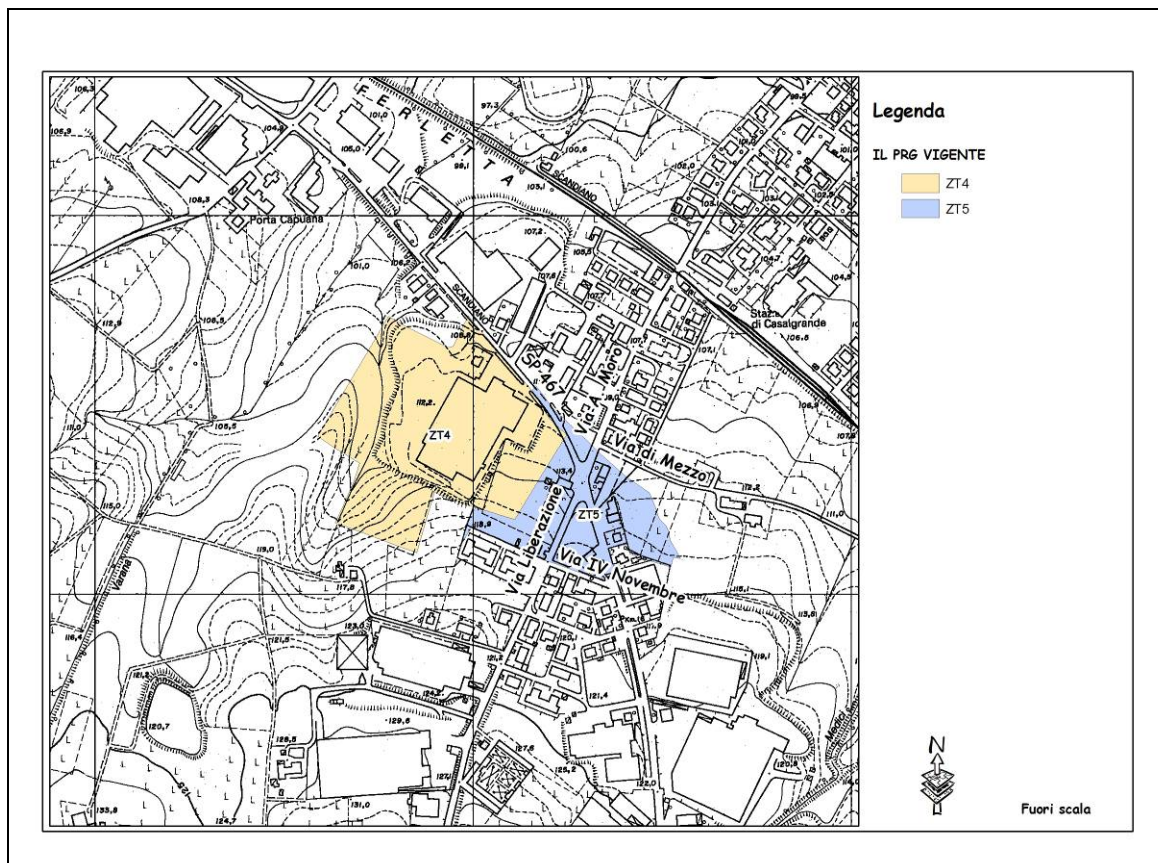


Fig.5. Struttura generale del PRG vigente per le due zone di trasformazione ZT4 e ZT5.

3.1.2. La proposta di variante al P.R.G. vigente

Pur mantenendo l'impianto insediativo del tutto simile a quello previsto dal P.R.G. vigente, si sono ritenute necessarie alcune modifiche.

Si prevede una forte riduzione della superficie edificabile, in modo da realizzare un quartiere ricco di spazi urbani di connessione, alla ricerca di una qualità insediativa alta, mantenendo altezze esigue, compatibili con la struttura urbana di Casalgrande.

Si ritiene, a tale scopo, necessaria la riduzione della superficie edificabile destinata ad usi non residenziali. Per tale ragione la palazzina attuale di Supergres risulta ampiamente sovrabbondante e quindi inutilizzabile interamente. Diventerebbe un contenitore vuoto e privo anche di valori architettonici alti, tali da trasformarlo in punto di riferimento.

Si ritiene necessaria quindi la sua demolizione insieme ai capannoni produttivi.

Al suo posto sono previsti edifici con uno sviluppo lineare lungo la via Provinciale, ma con ampi squarci aperti per mantenere una permeabilità dell'intero quartiere. Tali edifici avranno spazi commerciali al piano terra, protetti da un eventuale porticato (fig. 6).

L'altra sostanziale modifica è legata alla previsione di una viabilità urbana completamente modificata rispetto alle ipotesi del P.R.G. vigente, che disegna il nuovo sedime della Ex-Statale 467 appena a sud di Via Di Mezzo insieme ad una nuova bretella di collegamento al tratto est della Ex-Statale 467 in linea con la nuova strada parallela a Via Melato, che conduce alla stazione ferroviaria. Tale previsione comporta necessariamente la demolizione di alcuni edifici esistenti all'interno del Comparto ZT5.

E' stato quindi preferito un tracciato di tale complesso crocevia realizzabile a breve scadenza insieme alla realizzazione del sottopasso ferroviario previsto nei pressi della stazione.

L'attuale Provinciale quindi non sarà modificata, ma connessa tramite una rotonda a Via Liberazione e alla nuova strada parallela a Via Melato, che conduce alla stazione ferroviaria ed al sottopasso ferroviario. Una seconda rotonda garantirà la connessione di questo crocevia urbano con la possibile futura bretella di collegamento alla tangenziale e alla pedemontana.

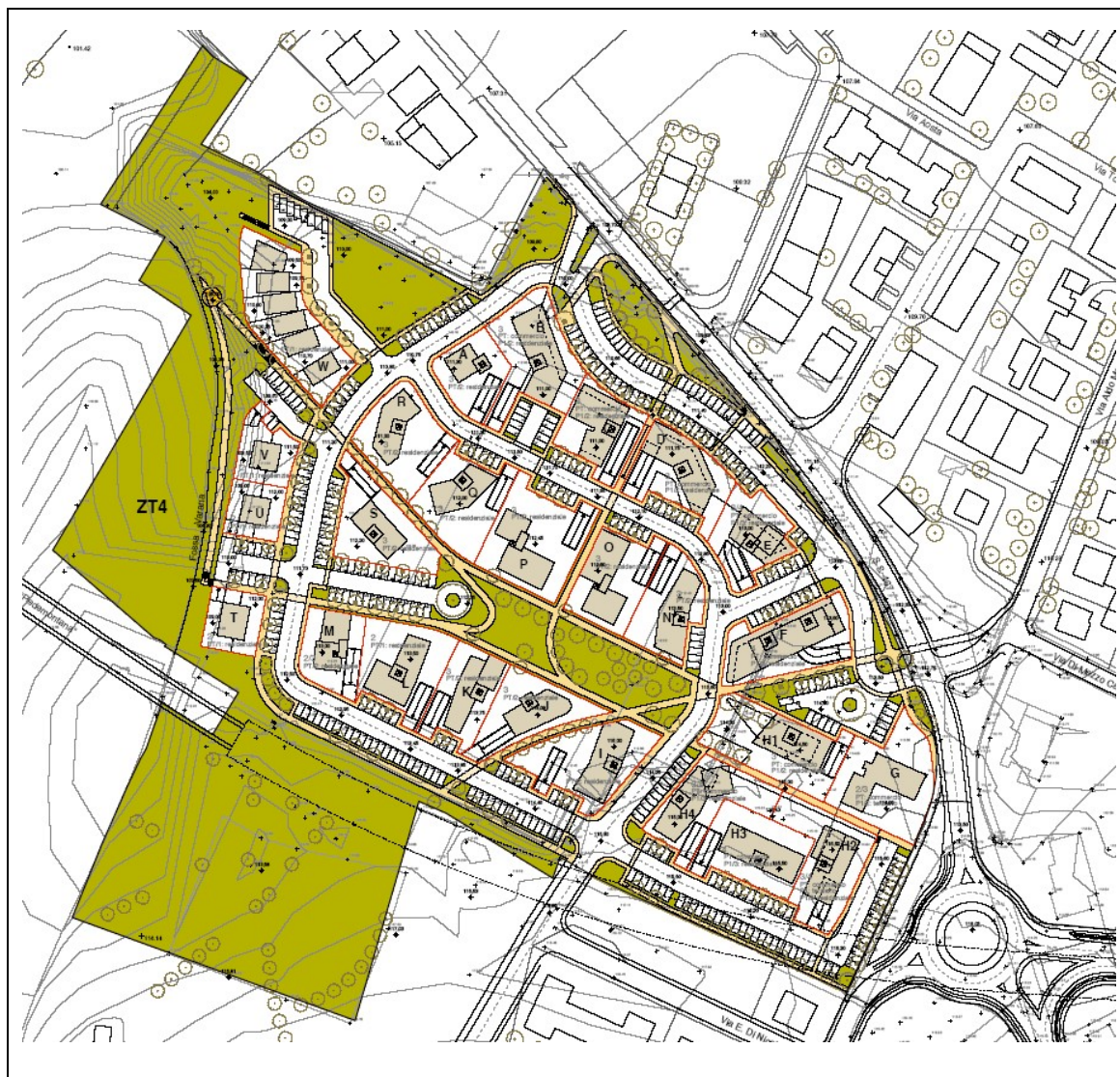


Fig.6. Ipotesi di assetto planivolumetrico del Comparto ZT4. (Studio di Architettura Tiziano Lugli).

All'interno di questa complessa trasformazione la variante propone di estendere il comparto ZT4 fino a Via Liberazione, includendo nel nuovo perimetro un'area di proprietà Supergres, rinunciando però alla capacità edificatoria di tale porzione. Tale modifica permetterà la realizzazione del centro urbano e piazza pedonale (prima prevista a cavallo di Via Liberazione, ma ora non più attuabile a causa della modifica dei tracciati stradali di cui sopra) completamente all'interno di un comparto unitario, permettendone la progettazione complessiva a garanzia di una buona qualità urbana e di una completa connessione con gli spazi pubblici previsti nel restante comparto.

L'EDIFICATO STORICO ESISTENTE

All'interno di tale area, prima compresa nel comparto ZT5, vi è una zonizzazione A2.2, relativa ad un edificio che il P.R.G. vigente individua quale testimonianza esistente da recuperare (fig. 7).

Il complesso rustico insediato al margine est del comparto, costituiva una residua traccia della storia agricola del sito, trasformato poi negli anni '60 in area produttiva con l'insediamento della Ceramica Supergres.

La struttura edilizia povera del manufatto ha subito, nel tempo, un degrado ed una successione di crolli che ne hanno quasi completamente cancellato la presenza.

Si prevede ora, con la proposta progettuale e l'accordo di pianificazione, la riproposizione delle condizioni di Piano Regolatore attuale (vincolo di area storica zona A2.2) ipotizzando comunque una futura variante al Piano Regolatore nell'ambito degli strumenti in itinere, che prende atto dello stato di fatto, al fine di consentire l'integrazione dell'area nel più complessivo sistema urbano costituito dal nuovo insediamento, riutilizzando ovviamente la vecchia capacità edificatoria.

LA NUOVA PERIMETRAZIONE

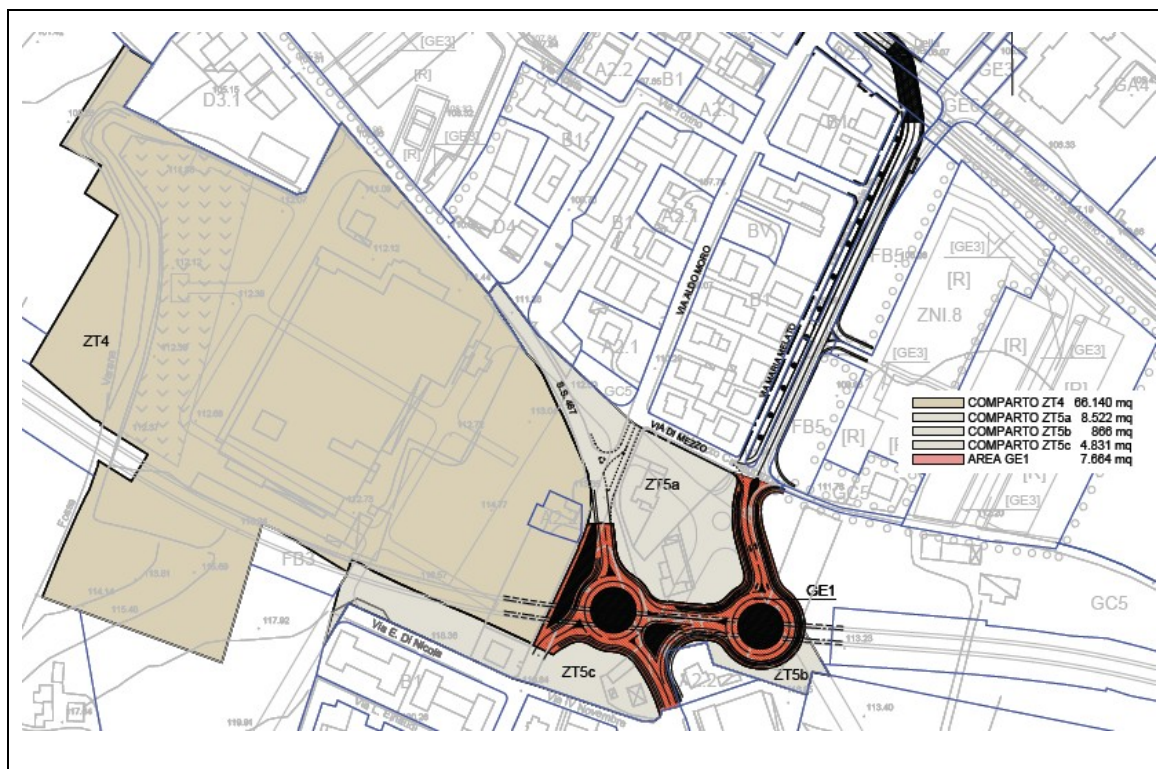


Fig.7. Ambiti di destinazione urbanistica nella variante al PRG proposta. (Studio di Architettura Tiziano Lugli).

Oltre all'allargamento verso Via Liberazione, il perimetro del comparto ZT4 è stato allargato anche ad includere un'area di proprietà Supergres al confine occidentale, ora destinata dal P.R.G. vigente a Parco Urbano (GC3) (figg. 6 e 7).

La proposta vuole mantenere l'area a verde pubblico di cessione e legarla al verde pubblico di cessione del comparto oltre al torrente posto appunto nelle vicinanze del confine ovest del perimetro. In tal modo si procede alla cessione dell'area al Comune di Casalgrande, mantenendo la medesima destinazione a verde pubblico del P.R.G. vigente, connettendo meglio le aree a parco di questo nuovo quartiere urbano.

I NUOVI PARAMETRI RELATIVI AL COMPARTO ZT4

La **Superficie Territoriale** del Comparto ZT4, modificato come sopra descritto, ammonta a **66.140 mq**.

L'indice territoriale **U_t** è pari a **0,25 mq/mq**.

La **Superficie Edificabile Totale** si riduce di 4.720 mq, passando così da 21.420 mq a **16.700 mq**, di cui **13.920 mq** di S.C. destinata alle **funzioni residenziali** e **2.780 mq** di S.C.p., destinata ad **altri usi**.

Gli **USI ammessi** all'interno del Comparto ZT4, così allargato a realizzare il centro urbano dell'area sud di Casalgrande, includono inevitabilmente alcuni usi che erano prima legati al solo Comparto ZT5, aggiungendo a quelli vigenti tutti gli usi che possono creare un centro urbano, fornendo ai cittadini tutti i servizi necessari.

Si ritiene coerente ai presupposti progettuali l'aggiunta dei seguenti USI:

U5: Direzionalità e grandi uffici pubblici e privati a basso concorso di pubblico;

U9: Centri religiosi, parrocchiali e relative attività culturali, sociali, ricreative di interesse locale;

U11: Attrezzature sanitarie e assistenziali;

U14: Giardini di quartiere;

U18: Direzionalità e uffici privati a forte concorso di pubblico e comunque tutte quelle aventi S.C.p maggiore di 300 mq;

U24: Cinema, teatri, locali per lo spettacolo, attrezzature ricreative;

U39: Servizi tecnici e informatici;

U62: Attività alberghiera;

U63: Residence, ostelli e altre attrezzature per l'ospitalità.

Tali usi non richiedono un aumento di posti auto.

Il numero di parcheggi previsti dalla planivolumetria è stato calcolato ipotizzando che l'80% di superficie destinata ad usi non residenziali sia a destinazione commerciale (U8), che rappresenta l'uso più sfavorevole, tra quelli previsti nel comparto.

L'altezza massima prevista è fissata in 3 piani (H. max. = 11,00 m per gli edifici esclusivamente residenziali e H. max. = 12 m per gli edifici polifunzionali) tranne che in alcuni episodi, individuabili, seppur quale ipotesi di massima, nella planivolumetria, in cui è prevista l'elevazione di una porzione limitata dell'edificio, aggiungendovi un piano (H. max. = 13,50 m)

Queste parziali sopraelevazioni permettono di avere una configurazione dell'orizzonte costruito più varia, individuando elementi particolari che caratterizzano alcune parti del quartiere e permettono orientamento.

LE URBANIZZAZIONI E LE AREE DI CESSIONE

Il calcolo dei posti auto per parcheggi pubblici da individuare in planimetria somma la quantità di P1, ai sensi dell'Art.45 N.T.A. del P.R.G. di Casalgrande alla quantità di Parcheggi di Urbanizzazione Secondaria S.5, ai sensi dell'Art.26 N.T.A.

La quantità complessiva ammonta a **437 p.a.** (tenendo conto della superficie convenzionale destinata al Posto Auto, stabilita dalle N.T.A. adottate, pari a 20 mq), di cui:

Parcheggi Pubblici **P1** pari a **248 p.a.**

Parcheggi Pubblici **S5** pari a **189 p.a.**

Si propone di ridurre la quantità di posti auto di 37 unità, portando la quantità complessiva a **400 p.a.**, ai sensi del comma 13 dell'Art.26 N.T.A.

La richiesta tiene conto di una già ampia dotazione di parcheggi pubblici prevista dal progetto, a fronte di circa 173 alloggi previsti in tutto il comparto e di una modesta quantità di superficie edificabile destinata ad altri usi. La legislazione vigente richiede quale standard minimo destinato a parcheggi una quota pari a 215 p.a..

Si ritiene più utile ad un miglioramento della qualità insediativa del comparto una maggiore quantità di aree a verde di cessione, in modo da rispettare inoltre l'impostazione generale della Scheda di Assetto Urbanistico del vigente Comparto ZT4, che mantiene a verde la aree verso la collina e quelle a ridosso del futuro parco urbano posto ad ovest del comparto, mantenendo vivo e visibile il rapporto con aree ancora intatte e di alto valore paesaggistico, senza aggiungere ulteriori urbanizzazioni. Si ricorda a tale proposito la riduzione sensibile di superficie edificabile all'interno del comparto.

Si sottolinea infine la necessità di bonificare i suoli di una parte consistente dell'area industriale. Tale impegno va a riqualificare completamente un'area ormai urbana, migliorando la qualità insediativa dell'intera porzione sud di Casalgrande.

Il soggetto attuatore si impegna in tal modo a realizzare opere di urbanizzazione diverse, cedendo ed attrezzando un'area a verde pubblico maggiore di quella dovuta, a compensazione dei 37 posti auto non realizzati, ai sensi del comma 13 dell'Art.26 N.T.A..

La superficie di **aree destinate a verde** e cedute al Comune di Casalgrande ammonta a circa **22.000 mq**, molto superiore alla superficie richiesta, ai sensi dell'Art.26 N.T.A., pari a 7.236 mq.

3.2. Il Comparto ZT5

La nuova previsione viabilistica spezza il Comparto ZT5 esistente in tre aree distinte, oltre all'area annessa alla ZT4, separate completamente dalla viabilità in previsione, come precedentemente illustrato (fig. 7).

La porzione più ampia, individuata come ZT5a, è posta strategicamente al centro del crocevia urbano e facilmente accessibile da Via Di Mezzo, che, a tale scopo, può aumentare la propria sezione. Per sfruttare appieno questa opportunità si propone un piccolo centro di vicinato, in cui concentrare alcuni negozi di varia natura, uffici, ed eventuali necessari servizi di quartiere. Tale struttura potrebbe essere perfettamente assimilata ad un complesso commerciale di vicinato, ai sensi della D.C.R n.1253/1999.

Si offrirebbe, in tal modo, un piccolo centro di quartiere, oggi inesistente, a tutta la popolazione della porzione sud di Casalgrande.

Potrebbero essere realizzati due accessi su Via Di Mezzo senza intralciare il traffico del complesso crocevia previsto, ma servendosi dell'eccellente collegamento per smaltire il carico urbanistico provocato.

La centralità dell'area rispetto a questa parte di città, permetterebbe brevi spostamenti, incentivando l'uso di piste ciclo-pedonali.

La seconda porzione del Comparto, individuata come ZT5b, è una piccola area di risulta, che potrà servire quale area verde di cessione per la ZT5a, diventando anche una zona filtro a protezione dei lotti adiacenti la nuova viabilità.

La terza porzione, individuata come ZT5c, si sviluppa lungo tutto il perimetro sud dell'area, concentrando l'edificazione in prossimità della rotonda prevista lungo l'attuale Provinciale. Si ipotizza un unico edificio, perpendicolare a Via Liberazione, lasciando un'area verde tra sé e la rotonda, a creare un filtro. La restante area posta ad ovest rimarrà a verde, tenendo conto del passaggio della galleria sotterranea della pedemontana, che ne impedisce ogni edificabilità in gran parte dell'area.

Il perimetro del Comparto ZT5 si è allargato a comprendere un'area di risulta tra Via Di Mezzo e la precedente previsione viabilistica, che il vigente P.R.G. individua con la sigla GE3, destinandola a parcheggio pubblico. La completa revisione della viabilità coinvolge anche questa area che perde la propria natura. Viene quindi inclusa nel Comparto ZT5, la cui Superficie Territoriale si è ridotta in modo sensibile.

I NUOVI PARAMETRI RELATIVI AL COMPARTO ZT5

La **Superficie Territoriale** del Comparto ZT5, modificato come sopra descritto, ammonta a **14.219 mq.**

La **Superficie Edificabile Totale** rimane pari a **4.014 mq**, completamente destinata ad **altri usi**.

Tale capacità edificatoria è suddivisa in modo proporzionale nei tre comparti, tenendo conto che il comparto ZT5b, pur contribuendo alla capacità edificatoria complessiva, è destinato a verde pubblico.

Gli **USI ammessi** all'interno del Comparto ZT5 rimangono confermati.

Se ne propone uno in più, tenendo conto dell'ottima accessibilità:

U63: Residence, ostelli e altre attrezzature per l'ospitalità

L'altezza massima prevista rimane invariata: è fissata in quattro piani (H. max. = 13,50 m).

4. LA VARIANTE IN RAPPORTO AL PTCP ED AL PRG VIGENTI

Esaminando quanto descritto nella proposta di variante in relazione alle aree sottoposte a vincolo dal PTCP ed alle prescrizioni relative alle destinazioni urbanistiche previste dal PRG di Casalgrande, si possono fare le seguenti considerazioni.

4.1. Il PTCP vigente

Per quanto riguarda l'intersezione tra aree sottoposte a vincolo dal PTCP e l'area oggetto di variante, l'unico elemento d'esame è rappresentato da cinque assi viari considerati come "viabilità storica" dal Piano. Tuttavia, l'art. 20, lettera b) del PTCP non prevede disposizioni particolari per questo tipo di viabilità storica la cui interferenza con la proposta di variante non comporta quindi alcun vincolo alla trasformazione.

4.2. Il PRG vigente

Per quanto riguarda l'intersezione tra l'area oggetto di variante e le prescrizioni relative alle destinazioni urbanistiche previste dal PRG vigente di Casalgrande, la proposta di variante introduce due modificazioni sostanziali:

1. Una forte riduzione di superficie edificabile ad usi non residenziali nel comparto ZT4 al fine di creare spazi urbani di connessione che permettano di raggiungere un'alta qualità insediativa. Per perseguire tale obiettivo diviene necessario abbattere la palazzina e i capannoni produttivi della Supergres che il PRG vigente vorrebbe invece recuperare ad uso direzionale e commerciale. Tali usi vengono comunque redistribuiti al piano terra dei nuovi edifici, che si svilupperanno parallelamente alla Strada Provinciale, e che sostituiranno la palazzina e i capannoni stessi.
2. Una viabilità urbana completamente modificata a sud di Via di Mezzo che favorisce l'estensione del comparto ZT4 fino a Via Liberazione consentendo la realizzazione, in questo comparto, di un centro urbano unitario, previsto invece dal PRG vigente all'interno del comparto ZT5. Tale modifica, che "declassa" effettivamente il ruolo concesso dal vigente PRG al comparto ZT5, viene mitigata dalla creazione, nella porzione ZT5a, di un complesso commerciale di vicinato che potrebbe rappresentare un piccolo centro di quartiere per tutta la popolazione della porzione sud di Casalgrande.

Rimane, anche nella proposta di variante, il vincolo di area storica attribuito alla zonizzazione A2.2 adiacente al lato occidentale di Via Liberazione.

5. TRAFFICO E MOBILITA'

La trasformazione di un'area dedicata alla produzione ceramica in un'area che accoglierà principalmente edifici residenziali e, secondariamente, edifici ad uso commerciale e terziario, porta ad una modificazione del traffico veicolare che, se dal punto di vista qualitativo risulta facilmente prevedibile, non altrettanto lo è dal punto di vista quantitativo.

Qualitativamente, il traffico rappresentato principalmente da veicoli pesanti, concentrato presso lo stabilimento Supergres, verrà completamente sostituito da un traffico più leggero, eterogeneo, composto da autovetture destinate ai vari edifici e da mezzi di trasporto merci destinati principalmente agli esercizi commerciali e, secondariamente, ai servizi terziari.

E' prevedibile un sensibile cambiamento della distribuzione temporale dei flussi di traffico durante l'arco della giornata. Se prima la mobilità era influenzata soltanto dal ritmo delle attività legate allo stabilimento ceramico, in futuro essa sarà influenzata dalla mobilità "pendolare" dei residenti e degli addetti alle locali attività commerciali ed ai locali servizi, nonché dalla mobilità a servizio e ad uso del commercio e dei servizi stessi.

Questo produrrà, prevedibilmente, una principale concentrazione dei flussi di traffico negli spazi di tempo che precedono l'inizio e seguono la fine delle principali attività lavorative; flussi maggiormente diffusi caratterizzeranno sia il lasso di tempo intermedio ai due flussi principali che l'arco temporale restante, entrambi legati ad una frequentazione dell'area determinata da esigenze più soggettive e, per questo, caratterizzati da una variabilità temporale maggiore e spesso aleatoria (es. accesso a strutture per l'ospitalità, a cinema e altri locali per lo spettacolo ecc.).

Sulla base di queste valutazioni qualitative è ragionevole pensare ad un incremento del traffico veicolare complessivo rispetto alla situazione attuale, ma una precisa quantificazione dello stesso dovrà essere necessariamente analizzata attraverso uno studio mirato che possa portare a prefigurare un quadro vicino ad una situazione reale.

Si può però giudicare, già in questa sede, come presumibilmente efficace, la scelta progettuale di aumentare il numero di vie di accesso all'area trasformata, sia lungo la Strada Provinciale, che attraverso le nuove infrastrutture e l'apertura a sud, verso Casalgrande Alto. Questo potrà ragionevolmente mitigare gli aumentati flussi veicolari, considerando anche che il traffico attraversante il capoluogo verso est e verso ovest potrà essere dirottato sul proseguimento della Pedemontana.

E' bene, in ogni caso, considerare anche le variabili psicologiche del traffico, che spesso portano ad utilizzare le vie "più usuali" o più apparentemente "veloci", cercando di distribuire il carico veicolare omogeneamente su tutti gli assi viari esistenti. Ad esempio, un punto di criticità può essere individuato in corrispondenza del nuovo incrocio tra Via A. Moro e la Strada Provinciale, nell'ingresso alla ZT4, anche se, con la chiusura del passaggio a livello, è ragionevole pensare che Via A. Moro venga utilizzata quale strada di servizio esclusivo al quartiere che si affaccia su di essa e che quindi non generi flussi di traffico apprezzabili. A questo si aggiunga la perdita di carico veicolare della Strada Provinciale con la realizzazione della nuova "Pedemontana" , interrata nella zona di variante.

6. INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Il presente capitolo riguarda la valutazione dello stato di qualità dell'aria nel sito oggetto di studio e la verifica degli impatti significativi sull'atmosfera della variante al PRG, ai sensi dell'art 12 del DLgs 4/2008.

Gli scenari di riferimento significativi da considerare per la specifica componente ambientale sono i seguenti:

3. stato della qualità dell'aria attuale;
4. compatibilità dell'intervento.

Gli inquinanti esaminati nel presente studio sono quelli particolarmente critici in quanto presenti in quantità significative o in quanto maggiormente nocivi, in particolare NO₂ e PM10.

6.1. Il quadro di riferimento normativo

L'uscita del D.lgs. n. 351 del 4 agosto 1999 ha mutato profondamente il quadro normativo in materia di inquinamento atmosferico. Il decreto di attuazione alla direttiva europea 96/62/CE stabilisce nuovi criteri di riferimento per la valutazione e la gestione della qualità dell'aria.

Il decreto, avendo valore di legge quadro, fissa il contesto generale e demanda a decreti successivi la definizione dei parametri tecnico - operativi relativi ai singoli inquinanti, e, più in generale, tutta la parte strettamente applicativa. L'uscita di questi decreti applicativi è, a sua volta, subordinata, all'emanazione delle cosiddette direttive "figlie" della 96/62/CE da parte dell'UE.

L'uscita del DM 60/2002 contribuisce ulteriormente alla determinazione del quadro di gestione della qualità dell'aria: tale decreto ha recepito le Direttive 2000/69/CE e 30/1999/CE ed è il primo dei decreti attuativi previsti dal D.Lgs 351/99.

Le nuove disposizioni introdotte rivedono ed aggiornano i valori limite di qualità dell'aria sia sotto l'aspetto quantitativo, modificando i valori numerici di soglia, sia sotto l'aspetto qualitativo stabilendo nuove tipologie di valori limite per definire in modo sempre più preciso lo stato di qualità dell'aria.

Un aspetto nuovo introdotto negli standard europei recepiti con il DM 60/2002 è l'introduzione di un margine di tolleranza su ciascun valore limite (specifico per ciascun inquinante ed espresso in percentuale del limite stesso) che permette un adeguamento temporale ai requisiti del decreto stesso. Il margine di tolleranza viene progressivamente ridotto di anno in anno secondo una percentuale costante fino ad un valore pari a 0% per il termine prefissato di raggiungimento del limite.

Il valore limite è fisso ed invariato; il margine di tolleranza viene introdotto allo scopo di pianificare gli interventi di adeguamento e perciò non ha effetto sul valore limite.

Nelle tabelle seguenti si riportano i valori limite di riferimento fissati dalla normativa vigente per i principali inquinanti a livello urbano.

Tab. 1 Valori limite e soglia di allarme per il Biossido di Zolfo (DM. 60 del 2/04/2002 - Allegato I)

	Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Data alla quale il valore limite deve essere raggiunto
Valore limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 24 volte per anno civile	42,9 % del valore limite, pari a 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/7/99). Tale valore è ridotto il 1 gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0 % il 1 gennaio 2005.	1 gennaio 2005.
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	24 ore	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 3 volte per anno civile	Nessuno	1 gennaio 2005.
Valore limite per la protezione degli ecosistemi	Anno civile e inverno (1 ottobre - 31 marzo)	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ di	Nessuno	19 luglio 2001

Soglia di allarme per il biossido di zolfo: 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ misurati su tre ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria di un'area di almeno 100 Km^2 oppure in una intera zona o intero agglomerato, nel caso siano meno estesi.

Tab. 2 Valori limite per il Biossido di Azoto NO₂ e per gli ossidi di Azoto (NO_x) e soglia di allarme per il Biossido di Azoto (DM. 60 del 2/04/2002 - Allegato II)

	Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Data alla quale il valore limite deve essere raggiunto
Valore limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	200 µg/m ³ di NO ₂ da non superare più di 18 volte per anno civile	50 % del valore limite, pari a 100 µg/m ³ all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/7/99). Tale valore è ridotto il 1 gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0 % il 1 gennaio 2010.	1 gennaio 2010.
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m ³ di NO ₂	50 % del valore limite, pari a 20 µg/m ³ all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/7/99). Tale valore è ridotto il 1 gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0 % il 1 gennaio 2010.	1 gennaio 2010.
Valore limite annuale per la protezione della vegetazione	Anno civile	30 µg/m ³ di NO _x	Nessuno	19 luglio 2001

Soglia di allarme per il biossido di azoto: 400 µg/m³ misurati su tre ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria di un'area di almeno 100 Km² oppure in una intera zona o intero agglomerato, nel caso siano meno estesi.

Tab. 3 Valori limite per il PM10 (DM. 60 del 2/04/2002 - Allegato III)

Fase 1

	Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Data alla quale il valore limite deve essere raggiunto
Valore limite di 24 ore per la protezione e della salute umana	24 ore	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, da non superare più di 35 volte per anno civile	50 % del valore limite, pari a 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/7/99). Tale valore è ridotto il 1 gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0 % il 1 gennaio 2005.	1 gennaio 2005
Valore limite annuale per la protezione e della salute umana	Anno civile	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20% del valore limite, pari a 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/7/99). Tale valore è ridotto il 1 gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1 gennaio 2005.	1 gennaio 2005

Fase 2 ⁽¹⁾

	Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Data alla quale il valore limite deve essere raggiunto
Valore limite di 24 ore per la protezione e della salute umana	24 ore	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, da non superare più di 7 volte per l'anno	Da stabilire in base ai dati in modo che sia equivalente al valore limite della fase 1	1 gennaio 2010
Valore limite annuale per la protezione e della salute umana	Anno civile	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ al 1 gennaio 2005 con riduzione ogni 12 mesi successivi secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1 gennaio 2010.	1 gennaio 2010

⁽¹⁾ Valori limite indicativi da rivedere con successivo decreto sulla base della futura normativa comunitaria.

Tab. 4 Valori limite per il Piombo (DM. 60 del 2/04/2002 - Allegato IV)

	Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Data alla quale il valore limite deve essere raggiunto
Valore limite annuale per la protezione e della salute umana	Anno civile	0,5 µg/m ³	100% del valore limite, pari 0,5 µg/m ³ all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/7/99). Tale valore è ridotto il 1 gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1 gennaio 2005.	1 gennaio 2005.

Tab. 5 Valori limite per il Benzene (DM. 60 del 2/04/2002 - Allegato V)

	Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Data alla quale il valore limite deve essere raggiunto
Valore limite per la protezione e della salute umana	Anno civile	5 µg/m ³	100 % del valore limite, pari 5 µg/m ³ all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/7/99). Tale valore è ridotto il 1 gennaio 2006 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0 % il 1 gennaio 2010.	1 gennaio 2010.

Tab. 6 Valori limite per il Monossido di Carbonio (DM. 60 del 2/04/2002 - Allegato VI)

	Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Data alla quale il valore limite deve essere raggiunto
Valore limite per la protezione e della salute umana	Media massima giornaliera su 8 ore	10 mg/m ³	6 mg/m ³ all'entrata in vigore della direttiva 2000/69 (13/12/2000). Tale valore è ridotto il 1 gennaio 2003 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1 gennaio 2005.	1 gennaio 2005.

Tab. 7 Valori limite per l'ozono (D. lgs. 183/2004)

	Periodo di mediazione	Valore limite
Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Media mobile su 8 ore massima giornaliera nell'arco dell'anno civile	120 µg/m ³
Soglia di informazione	Media oraria	180 µg/m ³
Soglia di allarme	Media oraria	240 µg/m ³

6.2. Stato della qualità dell'aria nello scenario attuale

Lo stato attuale della qualità dell'aria viene descritto nella relazione al Quadro Conoscitivo del nuovo PTCP della Provincia di Reggio Emilia, a sua volta facente riferimento alle elaborazioni condotte dal PTQA (Piano di Tutela e risanamento della Qualità dell'Aria) sulla base dei dati derivanti dalle misure effettuate da apposite centraline distribuite sul territorio provinciale.

Dai dati rilevati, a livello provinciale, risulta come i responsabili delle maggiori emissioni di inquinanti atmosferici siano il settore dei trasporti ed il comparto industriale, con una prevalenza del primo, rispetto al secondo, rispetto alla produzione di PM₁₀.

Nello specifico, il territorio comunale di Casalgrande registra una media annua di concentrazione di NO₂ decisamente inferiore rispetto alla soglia limite provinciale calcolata sulla serie storica 2000-2005.

Per quanto riguarda le concentrazioni delle PM10 e il numero di superamenti del limite della media giornaliera di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, non vi sono registrazioni per Casalgrande.

Registrazioni invece puntuali vi sono per quanto riguarda l'Ozono: la breve serie storica che va dal 2003 al 2005 mostra come la centralina di monitoraggio di Casalgrande abbia registrato una media, sul periodo, di 66 superamenti del valore bersaglio per la protezione della salute pari a $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Le carte della modellizzazione della "Pressione per gli inquinanti critici (PM10, NO₂, O₃)", presenti nel QC del nuovo PTCP, mostra come il territorio comunale di Casalgrande sia caratterizzato dal livello di pressione più alto sui tre classificati. Questo avviene per la pressione di NO₂ di lungo periodo (media annua) e per la pressione da PM10 di breve e di lungo periodo.

L'incrocio di queste carte con quelle della "Sensibilità dei ricettori dell'inquinamento atmosferico" (la popolazione divisa in fasce di età) mostra come le aree a maggior impatto potenziale (da PM10 e NO₂) siano, per Casalgrande, quelle corrispondenti al nucleo urbano.

La zonizzazione del territorio provinciale in classi di rischio di superamento dei valori limiti di inquinamento sul lungo periodo fa rientrare il territorio comunale di Casalgrande nella zona A, ossia "Zona dove c'è il rischio di superamento dei valori limite sull'inquinamento di lungo periodo".

I trend tendenziali di crescita delle emissioni provinciali non sembrano essere sufficienti ad eliminare al 2015 le condizioni di criticità, né di lungo, né di breve periodo, pertanto la Provincia considera una necessità il favorire interventi strategici atti a contrastare tali criticità.

6.3. Compatibilità dell'intervento

In riferimento alla zonizzazione descritta nel Quadro Conoscitivo del nuovo PTCP della Provincia di Reggio Emilia, la zona in cui andrà a collocarsi la variante ricade in un'area critica sotto il profilo della qualità dell'aria. In particolare, l'area oggetto di studio rientra in una zona ad alta criticità rispetto all'esposizione a NO₂ di lungo periodo ed a PM10 di breve e lungo periodo.

Nella zona del comprensorio delle ceramiche, con la firma del Protocollo per la regolazione degli insediamenti e il controllo delle emissioni degli insediamenti

produttivi, si sono creati i presupposti per una serie di azioni coordinate rivolte al miglioramento ambientale con particolare riguardo alla qualità dell'aria:

1. razionalizzazione degli insediamenti attraverso il contenimento dei nuovi insediamenti alle sole ristrutturazioni e delocalizzazione;
2. adozioni di moderne tecnologie produttive e depurative dell'aria;
3. razionalizzazione dei trasporti all'interno del comprensorio;
4. predisposizione di un piano d'area per il risanamento della qualità dell'aria.

In questa ottica, la delocalizzazione della ceramica Supergres in un'area già industrializzata favorisce la concentrazione delle attività ceramiche comunali all'interno di un "polo ceramico", sgravando l'area centrale del capoluogo dai carichi di traffico attuali e dalle emissioni derivanti dal processo produttivo, in tal modo realizzando le azioni di cui ai punti 1 e 3 di cui all'elenco precedente.

Tuttavia, sebbene le emissioni attuali vengano spostate in posizione periferica, esse non saranno assolutamente azzerate in corrispondenza dell'area di trasformazione che, anzi, come detto nel precedente capitolo, vedrà verosimilmente aumentare il carico da traffico veicolare (autovetture, la gran parte a motore diesel, e ciclomotori), maggiore responsabile dell'inquinamento da PM10 di breve e lungo periodo.

Anche se, nello specifico, la variante prevedendo una riduzione del carico urbanistico rispetto allo strumento vigente, si allinea pienamente con gli obiettivi prima menzionati.

Nonostante ciò in fase attuativa sarà comunque necessario analizzare ed adottare misure di mitigazione degli impatti atmosferici e sulla salute dei cittadini derivanti dalle emissioni da traffico veicolare, in primis, ma anche da fonti di riscaldamento. Tali misure saranno principalmente di tipo passivo, cioè dirette ad evitare la diffusione del particolato di breve e lungo periodo, tenendo conto dei parametri meteo-climatici caratteristici della zona, delle caratteristiche del suolo e della pavimentazione stradale, nonché della vegetazione. Le misure attive dovranno essere mirate al raggiungimento del massimo livello di qualità ecologica degli impianti di riscaldamento e ad un'organizzazione della rete viaria che impedisca, per quanto possibile, le concentrazioni di inquinanti in punti particolarmente sensibili, quali piazze e giardini pubblici.

In questo senso sembra quanto mai opportuna la riorganizzazione viaria proposta nella ZT5 dalla variante: insieme alla Pedemontana in galleria, il nuovo sistema viario che si andrà a realizzare dovrebbe ragionevolmente favorire un più rapido deflusso veicolare, eliminando situazioni di coda e/o di traffico rallentato in corrispondenza di incroci. La presenza di fasce verdi prevista nelle zone ZT5b e ZT5c, se caratterizzate da vegetazione arborea e arbustiva capaci di ostacolare il passaggio di inquinanti verso le zone residenziali, potranno dare un ulteriore contributo positivo alla mitigazione dell'inquinamento atmosferico derivante dal traffico veicolare.

Ulteriori misure attive che possono essere intraprese riguardano la possibilità di ridurre le emissioni dovute agli impianti di riscaldamento attraverso l'obbligo o l'incentivazione ad adottare sistemi di produzione energetica ibridi, associando alle caldaie a metano pannelli termo-elettrici e/o impianti geotermici a bassa entalpia. Nella stessa direzione va anche la ricerca di tipologie costruttive e materiali che possano ridurre al massimo le dispersioni di calore durante il periodo invernale e minimizzare al massimo il riscaldamento esterno durante il periodo estivo.

7. INQUINAMENTO ACUSTICO

Trattandosi di uno studio di variante PRG di ambiti destinati principalmente a residenza, non è ipotizzabile, allo stato attuale, una quantificazione delle possibili sorgenti sonore, in quanto potranno variare anche notevolmente nel tempo, essendo fondamentalmente legate al traffico veicolare. Nelle successive fasi di progettazione attuativa sarà pertanto necessaria una gestione accurata del traffico veicolare che possa ridurre al minimo gli impatti acustici.

7.1. Il quadro di riferimento normativo

A livello nazionale la materia riguardante la difesa dal rumore è regolata dalla Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico n. 447 del 26/10/95 che "... stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico" e che sostituisce pressoché interamente il precedente D.P.C.M. 01/03/91.

La norma, avendo valore di legge quadro, fissa il contesto generale e demanda a decreti successivi la definizione dei parametri tecnico - operativi relativi a tutta la parte strettamente applicativa.

Dei decreti attuativi discesi dalla norma di riferimento quelli fondamentali ai fini dello studio in esame sono quelli elencati di seguito:

- D.P.C.M. del 14/11/1997 contenente la "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" che completa quanto già stabilito nel D.P.C.M. 01/03/91;
- D.P.C.M. del 16/03/1998 contenente le "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- D.P.R. n. 459 del 18/11/1998 contenente il "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario";
- DPR n. 142 del 30/03/2004 contenente le "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare".

Per quanto riguarda i limiti acustici, mentre il D.P.C.M. 1/3/91 si limitava a fissare dei limiti massimi di immissione livello sonoro per ciascuna zona, il D.P.C.M. del 14/11/1997 stabilisce i valori dei quattro diversi limiti, determinati in funzione della tipologia della sorgente, del periodo della giornata e della destinazione d'uso, e introdotti dalla Legge Quadro 447/95. In particolare si tratta dei valori limite di emissione (valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente

sonora), dei valori di attenzione (valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente) e dei valori di qualità, (valore di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo)¹; i valori di immissione (valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno) sono rimasti inalterati e ancora distinti in assoluti e differenziali².

Il D.P.C.M. 1 marzo 1991 ha introdotto l'obbligo per i comuni di classificazione del proprio territorio in zone omogenee, allo scopo di fissare dei limiti massimi di rumorosità ambientale. La classificazione acustica del territorio diventa lo strumento di pianificazione principale sotto il profilo acustico.

I limiti assoluti di immissione per le diverse classi acustiche sono riportati nella Tabella 8.

¹ I valori di attenzione e qualità rappresentano un fondamentale strumento a disposizione dell'amministrazione locale in quanto i primi segnalano le soglie oltre le quali è indispensabile predisporre e attuare i Piani di Risanamento mentre i secondi sono i valori da conseguire tramite il risanamento.

² Per criterio differenziale si intende, ai sensi dell'art.2 comma 3 lett.b della Legge quadro 447/95: "...la differenza tra il livello equivalente del rumore ambientale e del rumore residuo..." questa differenza è stata stabilita nell'art.4 del DPCM 14.11.97, in: "... 5 dBA per il periodo diurno e 3 dBA per il periodo notturno all'interno degli ambienti abitativi...".

Tab. 8- Classi acustiche e limiti assoluti di immissione espressi in dBA

Classe acust.	Limiti acust. dBA		Definizione	Note
	Diurno	Nott		
I	50	40	Aree particolarmente protette	La quiete ne rappresenta un elemento base per l'utilizzazione. Ne sono esempio: aree ospedaliere, aree scolastiche, aree destinate al riposo e svago, aree residenziali, rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici
II	55	45	Aree prevalentemente residenziali	Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali, assenza di attività industriali ed artigianali
III	60	50	Aree di tipo misto	Aree urbane interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di att. commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
IV	65	55	Aree di intensa attività umana	Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolaz., elevata presenza di attiv. commerc. ed uffici, presenza di attiv. artigian., aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie
V	70	60	Prevalentemente industriali	Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
VI	70	70	Esclusivamente industriali	Aree interessate esclusivamente da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi

Per l'ambito locale occorre ricordare che la Regione Emilia Romagna si è provvista di una legge propria a riguardo dello specifico settore. A tale riguardo è infatti stata promulgata la Legge Regionale n. 15 del 9/5/2001 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico", in attuazione dell'art. 4 della suddetta Legge Quadro 447/1995; la legge regionale detta norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente esterno ed abitativo dalle sorgenti sonore.

Il provvedimento regionale si inserisce negli adempimenti della legge quadro nazionale in materia di inquinamento acustico, la quale, benché ancora incompiuta, individua nelle Regioni i soggetti che hanno il compito di definire i criteri per la suddivisione dei territori comunali a seconda delle soglie di rumore e per la redazione dei piani di risanamento acustico. La finalità principale del corpo normativo regionale è dunque proprio quello di definire le linee procedurali per la redazione dei piani di classificazione acustica dei territori comunali (zonizzazioni)

e di dettare le tempistiche per le loro attuazioni. Tra i compiti della Regione sono inoltre compresi la definizione dei criteri per la redazione dei Piani comunali di risanamento acustico che dovranno essere adottati qualora non sia possibile rispettare i limiti previsti dalla classificazione acustica.

L'organo legislativo locale ha perciò emanato un ulteriore dispositivo normativo; in attuazione dell'articolo 2 della legge regionale n. 15 è infatti stata pubblicata la delibera di Giunta Regionale 2053/2001 del 9/10/2001, per l'individuazione dei criteri e delle condizioni per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale.

I criteri per la classificazione acustica introdotti dalla delibera comprendono sia il territorio urbanizzato rispetto allo stato di fatto che a quello urbanizzabile, con riferimento agli aspetti di disciplina di uso del suolo e delle trasformazioni urbanistiche non ancora attuate. La Legge dispone infatti, agli articoli 4 e 17, che i Comuni verifichino la coerenza degli strumenti urbanistici vigenti e delle loro previsioni con la classificazione acustica del l'intero territorio.

Al momento della formazione di tale classificazione acustica il Comune provvede ad assumere un quadro conoscitivo finalizzato all'individuazione delle caratteristiche urbanistiche e funzionali delle diverse parti del territorio con riferimento:

all'uso reale del suolo, per il territorio urbanizzato (stato di fatto);

alla vigente disciplina di destinazione d'uso del suolo, per il territorio urbanizzabile (stato di progetto).

A tal fine, la metodologia proposta si basa sull'individuazione di Unità Territoriali Omogenee (UTO) sulle quali si effettuano le diverse valutazioni.

7.2. Usi e recettori sensibili

Analizzando un intorno territoriale più ampio, si deve notare come l'area di variante si inserisca all'interno di un territorio caratterizzato principalmente da insediamenti abitativi, da stabilimenti di produzione ceramica, da attività agricole e da infrastrutture viarie e ferroviarie tra cui, di importanza strategica a livello regionale, la Pedemontana e lo scalo merci di Dinazzano.

In particolare, la variante si inserirà in posizione centrale rispetto all'asse che congiunge Casalgrande a Casalgrande Alto, saturando una porzione sostanziale del territorio urbano che costituisce ormai un continuum tra i due centri abitati.

I principali recettori sensibili sono pertanto individuabili negli insediamenti abitativi circostanti l'area d'intervento, concentrati lungo il confine meridionale e nord-orientale. L'ampia zona agricola disabitata ad ovest dell'area di studio appare invece svolgere una funzione di mitigazione degli impatti acustici rispetto ai nuclei abitativi sparsi.

7.3. Sorgenti di rumore

Le principali sorgenti acustiche incidenti sull'areale sono essenzialmente riconducibili al traffico veicolare circolante all'interno dell'areale d'intervento e sulla rete viaria ad esso prossima.

E' ipotizzabile che la "concentrazione" delle sorgenti di rumore in un'area ove già sono presenti simili tipologie di inquinamento acustico favorirà l'amplificazione del rumore nell'intorno e all'interno dell'area di variante, con ripercussioni maggiori sui nuclei residenziali interni all'area stessa e su quelli ad essa prossimi.

7.4. Compatibilità dell'intervento

Non essendo possibile quantificare il traffico veicolare che si verrà a produrre nell'area di variante e nel suo immediato intorno, risulta difficile quantificare gli eventuali impatti in termini di clima acustico.

Tuttavia è possibile fare alcune considerazioni.

La collocazione degli edifici residenziali in posizione difilata rispetto agli assi viari principali ed ai parcheggi di servizio alle attività più attrattive, costituisce già una prima attenzione alla creazione di un clima acustico migliore presso i ricettori abitativi; la progettazione poi di "fasce" verdi sia lungo la rete viaria interna, sia lungo il perimetro dell'area di variante, eventualmente rilevate, garantisce un ulteriore miglioramento del confort acustico.

Allo stesso modo dovrà essere evitata la realizzazione di edifici residenziali in prossimità di attività potenzialmente rumorose presenti anche all'esterno dei comparti oggetto di variante, quali ad esempio la carrozzeria presente in corrispondenza dello spigolo nord-occidentale, così come peraltro prescritto da ARPA.

Il Piano Particolareggiato dovrà dotarsi di un apposito studio di impatto acustico, che eventualmente verifichi la necessità di ulteriori mitigazioni acustiche attive, quali, ad esempio la riduzione della velocità a 30 Km/h, e/o passive quali barriere acustiche sui fronti maggiormente rumorosi.

8. INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

8.1. Il quadro di riferimento normativo

Verso la fine degli anni sessanta sono comparsi i primi studi riguardanti i potenziali rischi sanitari riferiti ai campi elettromagnetici a bassa frequenza. Nonostante siano ancora incerti i reali effetti che una prolungata esposizione a tale tipo di inquinamento possa arrecare alla salute umana, in molti paesi risulta sempre più diffuso un approccio legislativo di tipo cautelativo³.

In Italia il documento congiunto ISPESL-ISS, ultimato il 29 gennaio 1998, incentrato sulla problematica della protezione dei lavoratori e della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici ed a campi elettromagnetici a frequenze comprese tra 0 Hz e 300 GHz ha costituito un importante riferimento tecnico scientifico per il legislatore. In particolare, oltre a ribadire i limiti di esposizione riguardo alla prevenzione degli effetti acuti, evidenzia che le segnalazioni reperibili in letteratura, riguardanti gli effetti a lungo termine, sebbene ancor oggi non conclusive, non possono essere trascurate, e che la gestione di questi possibili effetti deve avvenire con modalità diverse da quelle della semplice definizione di limiti di esposizione. Ciò implica l'abbandono del concetto di limite di esposizione, riferibile ad effetti sanitari "acuti", per adottare i cosiddetti obiettivi di qualità, da raggiungere in un certo arco di tempo in modo differenziato per i diversi scenari di esposizione. La prevenzione degli effetti acuti diventa perciò il minimo obiettivo irrinunciabile al quale devono accompagnarsi ulteriori azioni volte a limitare, a scopo cautelativo, le esposizioni mediante criteri generali di intervento⁴.

La Commissione delle Comunità Europee del Consiglio d'Europa ha pubblicato, il 12 luglio 1999, una Raccomandazione relativa alla "Limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz" (1999/519/CE).

Tale documento raccomanda agli stati membri di adottare alcuni limiti di base per la salvaguardia dagli effetti acuti dell'inquinamento elettromagnetico e di recepire i livelli di riferimento basati su linee guida ICNIRP.

³ Ancora ad oggi sono infatti gli effetti sanitari "acuti" gli unici acclarati dal mondo scientifico come realmente nocivi per la salute umana, gli studi epidemiologici più attuali sugli effetti cronici e sub cronici, dovuti all'esposizione prolungata a campi elettromagnetici a bassa frequenza, in alcuni casi ne hanno provato solamente la probabile pericolosità.

⁴ Nel maggio 1996 la Giunta comunale di Bologna si fece promotrice di uno studio riguardante i "Rischi sanitari dovuti all'inquinamento elettromagnetico da radiazioni non ionizzanti e possibili misure di prevenzione per la popolazione", istituendo una apposita Commissione tecnico-scientifica che, in conclusione dello studio, ha redatto un elaborato composto da un documento di parere e da un documento tecnico.

8.2. Legislazione nazionale e regionale

Sulla Gazzetta Ufficiale n. 55 del 7 marzo 2001 è stato pubblicato il testo della Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge Quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" approvata dal Parlamento Italiano. La legge ha lo scopo di tutelare la salute della popolazione e dei lavoratori dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

Questa legge, il cui campo di applicazione comprende tutti gli impianti, sistemi ed apparecchiature che comportino emissioni di campi elettromagnetici con frequenze comprese tra 0 Hz e 300 GHz, fissa il contesto generale e demanda a decreti successivi la definizione dei parametri tecnico-operativi e, più in generale, tutta la parte strettamente applicativa.

Due tra gli obiettivi primari della Legge Quadro sono i decreti attuativi concernenti i limiti massimi e gli obiettivi di qualità riferibili all'esposizione della popolazione e dei lavoratori. Tra questi di rilevanza nello studio in oggetto è il DPCM 8 luglio 2003 per la fissazione dei limiti di esposizione concernente le basse frequenze⁵.

Il decreto riprende, per la protezione dalle esposizioni a breve termine, i valori di esposizione dettati dai vecchi DPCM del 23 aprile 1992 e 28 settembre 1995. Per la protezione dalle esposizioni a lungo termine il nuovo decreto introduce valori di esposizione denominati valori di attenzione e obiettivi di qualità. La successiva tabella riporta il quadro completo dei valori di esposizione e le modalità di applicazione introdotte dallo schema del DPCM concernente le basse frequenze.

Tab. 9 - Linee Altissima e Alta tensione, dimensionamento fascia laterale di rispetto per l'ottenimento dell'obiettivo di qualità e di cautela

Tensione di esercizio (kV)	Terna singola	Doppia terna ottimizzata*	Doppia terna non ottimizzata
380	100 (65)	70 (45)	150 (95)
220	70 (50)	40 (25)	80 (-)
132	50 (30)	40 (25)	70 (45)

*fasi diverse e correnti concordi per le coppie di conduttori a uguale altezza o fasi uguali e correnti discordi

⁵ In realtà il campo di applicazione del decreto è limitato a fissare i limiti di esposizione correlati ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) connessi al funzionamento e all'esercizio degli elettrodotti visto che per la restante gamma di frequenze comprese tra 0 Hz e 100 kHz, generati da sorgenti non riconducibili agli elettrodotti, si applica l'insieme completo delle restrizioni stabilite nella raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea del 12 luglio 1999.

Tab. 10 - Linee Media tensione, dimensionamento fascia laterale di rispetto per l'ottenimento dell'obiettivo di qualità e di cautela

Linea 15 kV	Terna singola	Doppia terna ottimizzata*	Doppia terna non ottimizzata
Linea aerea in conduttori nudi	20 (13)	12 (10)	28 (18)
Cavo aereo	3 (2)	= (2,5)	4 (=)
Cavo interrato	3 (2)	= (2,5)	4 (=)

*fasi diverse e correnti concordi per le coppie di conduttori a uguale altezza o fasi uguali e correnti discordi

La Regione Emilia Romagna si è dotata di una propria norma riguardante la specifica materia; la legge n. 30 del 31/10/2000, "Norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico" pubblicata sul Bollettino Ufficiale n. 154 del 3/11/2000.

Il testo norma anche gli impianti funzionali alla trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica con tensione uguale o superiore a 15.000 Volt.

In applicazione alla citata Legge Regionale è stata inoltre emanata, con Delibera 2001/197 del 20/02/2001, la Direttiva per l'applicazione della L.R. 31.10.2000, n. 30 recante "Norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico".

Per le sorgenti a bassa frequenza il dispositivo regionale stabilisce valori limite di esposizione dell'induzione magnetica da conseguire in corrispondenza dei luoghi permanentemente frequentati denominati valore di cautela⁶, pari a 0,5 μ T, e obiettivo di qualità pari a 0,2 μ T⁷.

Dalla norma citata si desumono infatti le fasce laterali di rispetto⁸, inerenti i sistemi con tensione nominale uguale o superiore a 15.000 Volt per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica, finalizzate all'ottenimento sia del valore di cautela che dell'obiettivo di qualità.

Nelle tabelle seguenti si riportano i valori suddetti, dove, tra le parentesi è evidenziata l'ampiezza della fascia necessaria al conseguimento del valore di cautela.

⁶ "...per alcune situazioni territoriali che prevedano la presenza di aree di sviluppo urbanistico, in particolare aree di espansione con piani attuativi già approvati o aree di completamento già dotate delle opere di urbanizzazione."

⁷ "...da perseguire attraverso gli strumenti urbanistici tenendo conto delle particolari situazioni territoriali al fine di contemperare le esigenze di minimizzazione del rischio con quelle di sviluppo territoriale, ferma restando la tutela della salute garantita attraverso il rispetto di opportuni valori di cautela e limiti di esposizione."

⁸ L'ampiezza delle fasce laterali di rispetto finalizzate all'ottenimento dell'obiettivo di qualità, sono state determinate, per livello di tensione nominale e tipologia costruttiva, adottando in via cautelativa il criterio di massimizzazione dei parametri di calcolo.

Si fa presente che all'art. 13.1 della DGR 197/2001 si afferma che per alcune situazioni territoriali, in particolare per aree di espansione o completamento che risultino in prossimità di impianti esistenti od ove si manifesti la necessità di potenziare la rete elettrica in aree fortemente urbanizzate, la determinazione di un obiettivo di qualità meno restrittivo di $0,2 \mu\text{T}$ trova il suo limite superiore nel rispetto del valore di cautela; pertanto in tali casi, si ritiene opportuno che gli $0,5 \mu\text{T}$ rappresentino l'obiettivo minimo di qualità da perseguire.

Nel caso in esame tuttavia, trattandosi di un ambito di nuova urbanizzazione è evidente che il limite che deve essere considerato è dato dagli $0,2 \mu\text{T}$.

Inoltre la Delibera di Giunta N. 1449/2001 modifica quanto disposto dall'art. 13.3 della DGR 197/2001 consentendo la definizione di ampiezze delle fasce laterali minori di quelle previste nella DGR qualora si dimostri il perseguimento dell'obiettivo di qualità valutato sulla base del valore della corrente annua di esercizio riferita all'anno precedente incrementata del 5%, ovvero del 50% della corrente massima di esercizio normale (definita dalla norma CEI 11-60) qualora più cautelativo, tenuto anche conto dei programmi di sviluppo degli esercenti.

Infine, la valutazione della fascia in difformità a quanto indicato nelle tabelle precedenti, deve comunque essere effettuata per tutti quei casi ove la tipologia delle linee è di tipo non standard o comunque difforme dai casi individuati in tabella.

Si ricorda infine che, con riferimento all'art. 13 della L.R. 31/10/00 n. 30, l'obiettivo di qualità di $0,2 \mu\text{T}$ oltre a dover essere garantito negli edifici adibiti a permanenza di persone non inferiore a 4 ore giornaliere (ed evidentemente in prossimità di asili, scuole, ospedali) deve anche essere assicurato rispetto alle aree verdi attrezzate. Ne consegue pertanto che nella parte di verde interessata dalla presenza della fascia di rispetto non devono essere ubicate attrezzature per la sosta e per il gioco. Infatti, sempre come previsto dalla normativa vigente, le fasce di rispetto costituiscono dotazione ecologica ed ambientale del territorio ai sensi dell'art A-25 della L.R. 20/00.

8.3. Le sorgenti CEM a bassa frequenza nell'area in esame

L'analisi che segue è relativa alle sole sorgenti CEM a bassa frequenza dovute agli elettrodotti a MT che interessano l'ambito di studio.

Attualmente, l'area in esame è interessata dalla presenza di una linea a MT (fig. 8), di tensione pari a 15 kV, in cavo sotterraneo direttamente interrato, in gestione a ad Enel S.p.a. La linea è di servizio all'impianto produttivo Supergres.

Sono inoltre presenti altre due linee della stessa tipologia, una vicino al confine meridionale dell'area, su Via L. Einaudi, ed una vicino al confine nord-orientale, su Via di Mezzo.

La presenza di tali linee non costituisce elemento di rischio, pertanto non vincola la futura trasformazione.

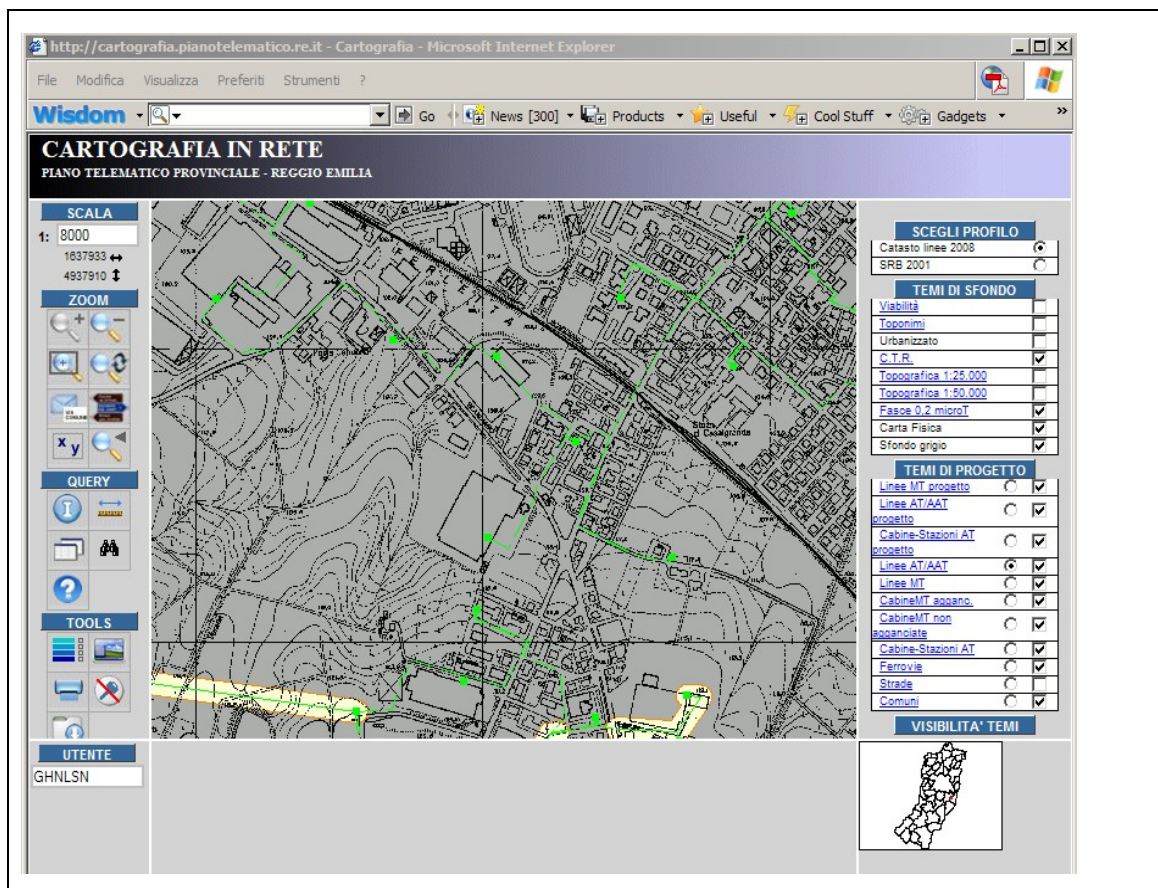


Fig.8. Linee esistenti a MT. In verde le linee a MT interrante; i poligoni verdi rappresentano le cabine delle linee a MT; i buffer gialli le fasce da 0,2 microT. (Da: <http://cartografia.pianotelematico.re.it>).

8.4. Compatibilità dell'intervento

In base a quanto esposto, la variante in oggetto non avrà interferenze negative per quanto riguarda l'esposizione a sorgenti elettromagnetiche dovute alla presenza di cavi a MT, essendo questi interrati. Anche nel caso il piano attuativo prevedesse l'implementazione della rete elettrica a MT esistente, questa sarà compatibile con la trasformazione.

9. PAESAGGIO E VEGETAZIONE

Con il Piano Territoriale Paesistico Regionale, l'Emilia-Romagna offriva uno strumento sovracomunale capace di individuare una strategia di tutela ambientale su tutto il territorio regionale, costringendo chiunque operasse sul medesimo ad un confronto tra le proprie iniziative e le peculiarità storiche, naturalistiche, strutturali, ambientali, e paesaggistiche del territorio interessato alla trasformazione.

Il PTPR è diventato, come riconosciuto dalla sentenza della Corte Costituzionale n. 327 del 26.06.1990, uno strumento non solo di tipo paesistico, "ma soprattutto in grado di formulare, per l'intero territorio regionale, indirizzi, direttive e prescrizioni" cioè criteri di orientamento per la successiva attività di pianificazione, ovvero vincoli per l'attività di utilizzazione e trasformazione del suolo.

Consapevole di non poter esaminare in un unico momento lo sviluppo di questo strumento, la Regione ha previsto, nelle norme che lo regolano, che soprattutto le Province potessero provvedere ad una sua ricollocazione, sviluppando approfondimenti ed anche revisioni che lo connaturassero alla realtà locale, senza perdere di vista il contesto generale di riferimento e gli obiettivi generali e parziali raggiunti.

In questa ottica, il PTCP di Reggio Emilia già da subito assume le problematiche aperte dal PTPR indicando le linee operative per affrontarle:

- rivedendo le zonizzazioni paesistiche non più corrispondenti allo spirito delle norme che le regolano, sia per errori di delimitazione che per caratteristiche intrinseche d'area;
- introducendo nuove zonizzazioni, soprattutto per le aree agro-naturalistiche;
- proponendo vincoli differenti per aree di montagna, collina e pianura, spesso diversissime per genesi morfologica e storica;
- attribuendo un valore storico-territoriale anche le zone la cui organizzazione territoriale esiste ancora e testimonia un assetto ottenuto secondo un disegno rivelatore dei valori di un'epoca;
- leggendo il territorio provinciale reggiano non solo secondo le configurazioni estetico-percettive generali, ma definendo un sistema di aree omogenee

base, le cui caratteristiche assomiglino sempre più ad un sistema ecologico, per dare un ruolo veramente ambientale completo alle Unità di Paesaggio.

Per effetto dell'art. 24 della L.R. 20/2000, il PTCP diviene a tutti gli effetti, in materia di pianificazione paesaggistica, l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa, di fatto sostituendo in pieno il Piano Territoriale Paesistico Regionale.

Infine, il DL n. 42 del 22/1/2004, "Codice dei beni culturali e del paesaggio", definisce quale componente del "patrimonio culturale" anche i beni paesaggistici, cioè immobili ed aree costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio.

9.1. Insediamenti storici/beni culturali nell'area di variante

Il PTCP vigente non identifica, né in corrispondenza dell'area di variante, né in un intorno significativo di essa, alcun insediamento storico o bene culturale (fig. 9).

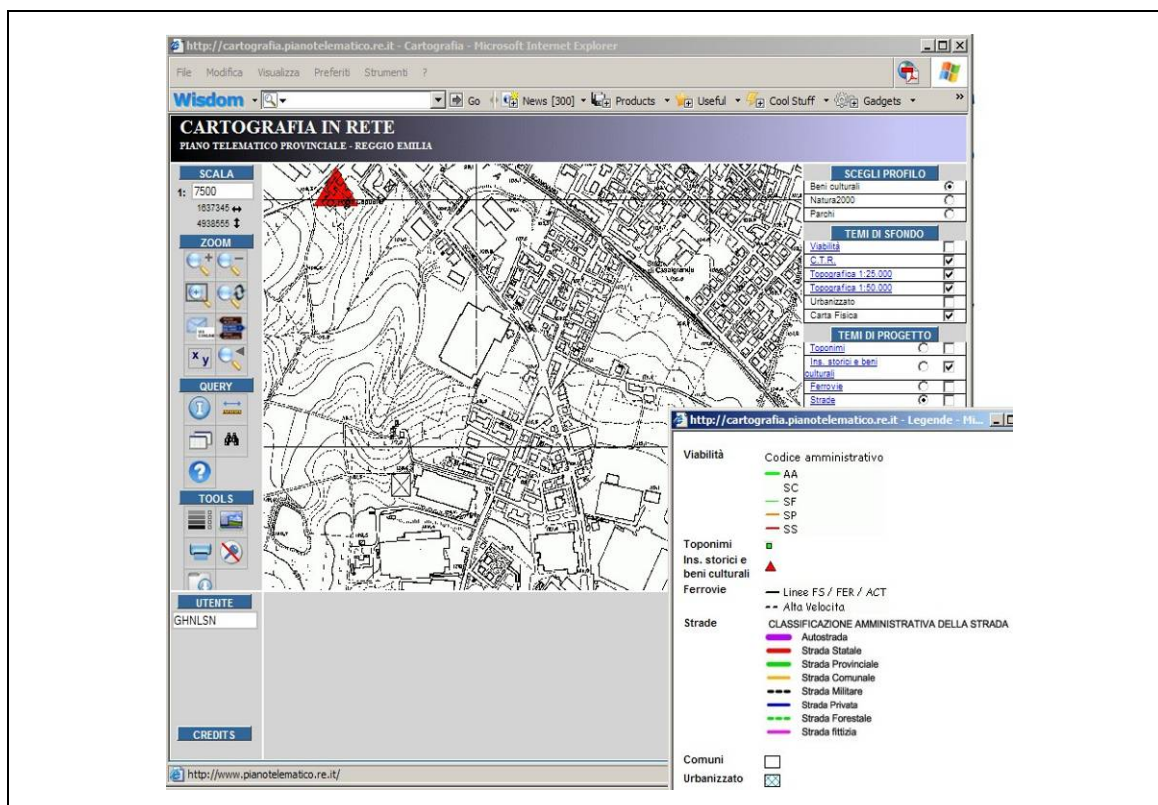


Fig.9. Carta dei beni culturali del PTCP vigente.(Da: <http://cartografia.pianotelematico.re.it>).

Tuttavia, all'interno dell'area ZT4, prima compresa nel comparto ZT5, vi è una zonizzazione A2.2, relativa ad un edificio che il P.R.G. vigente individua quale testimonianza esistente da recuperare. La variante, riproponendo la destinazione prevista dal PRG vigente, rispetta tale pre-esistenza storica.

9.2. Le macro-strutture paesistiche del nuovo PTCP e l'area di variante

Dal punto di vista della percezione paesaggistica, analizzando le macro-strutture paesistiche individuate nel QC del nuovo PTCP, l'area di variante si inserisce all'interno della struttura percettiva che il PTCP denomina "fascia pedecollinare", area di snodo tra la prima quinta collinare, il sistema dei rii fino ai due canali deviatori del Secchia e dell'Enza, su cui si sono organizzati da sempre i centri dell'alta pianura, luoghi tra loro diversi, di estremo valore simbolico ed estetico, la cui percezione si articola lungo un'unica direttrice, in una dimensione in cui domina il contrasto tra piana e versanti, mediato dalla presenza dell'edificazione recente e dalla continuità della strada pedecollinare.

Le componenti e le relazioni strutturali caratteristiche di questa struttura percettiva sono le seguenti:

- un sistema insediativo strutturato sui nodi storici (Quattro Castella, Albinea, Montecavolo, Puianello, Scandiano, Dinazzano e Sant'Antonino) localizzati lungo il percorso pedecollinare nella fascia di cerniera tra i versanti collinari e il piano inclinato dell'alta pianura, punti nodali delle relazioni nord-sud;
- stretta relazione tra le aree agricole modellate dalla morfologia della quinta collinare e quella dell'alta pianura;
- sistema idrografico collinare minore raccordato con i due assi deviatori del Secchia e dell'Enza segnato dalla vegetazione (masse arboree, filari, forre) e da piccole incisioni;
- crinale della quinta collinare est-ovest e sistema di crinali minori con insediamento sparso (Ville) segnati da fasce boscate e coltivi.

Il territorio comunale di Casalgrande rientra tra le "aree critiche complesse", laddove gli elementi di criticità principali sono rappresentati da forti pressioni urbanizzative e dalla presenza dell'asse Scandiano-Casalgrande su cui si concentrano centri in forte crescita.

9.3. Vegetazione

L'area di variante è quasi interamente caratterizzata dalla presenza di superfici antropizzate legate allo stabilimento produttivo Supergres. Coltivi (seminativi) sono presenti solo lungo i margini orientale e meridionale dello stabilimento.

9.4. Compatibilità dell'intervento

L'area di variante non corrisponde ad una porzione di territorio caratterizzata da evidenti elementi di pregio dal punto di vista paesaggistico. Tuttavia, il suo confine occidentale sfuma verso un territorio molto apprezzabile dal punto di vista percettivo, costituito da terreni agricoli pedecollinari e di alta pianura punteggiati da nuclei abitati storici, quali lo stesso Casalgrande Alto (figg. 10 e 11).

L'ipotesi di assetto planivolumetrico riportato in Fig. 6 prende corpo proprio dalla volontà di lasciare squarci prospettici il più possibile aperti e suggestivi verso la collina, visibile sia dallo spazio verde centrale, sia dalla piazza più ad est, sottolineando la prospettiva lungo la ciclo pedonale che arriva dal centro di Casalgrande attraverso via Aldo Moro, la quale si inclina proprio alla ricerca di uno sguardo aperto alla collina.

L'edificazione nei due comparti avverrà quindi nel rispetto della visuale della prima quinta collinare, favorendone la visibilità da più punti; una visibilità capace di mettere in evidenza le emergenze architettoniche antiche e l'architettura paesaggistica costruita in secoli da parte dell'uomo. Valorizzato nel giusto modo, il paesaggio agricolo potrebbe divenire polo di attrazione per un futuro mercato turistico (che si prevede già di ospitare nell'area di variante): ad esempio pensando alla continuazione di sentieri e ciclabili (per *mountain bike*) dall'area di variante fino all'interno del paesaggio agricolo, verso Casalgrande Alto e tutta la strada alta che scorre parallela alla pedemontana e tocca insediamenti di grande pregio storico-culturale.

Ed è proprio in tal senso che si colloca con la variante il previsto inserimento nell'area ZT4 della porzione più occidentale, sempre di proprietà Supergress, prima destinata a parco. Infatti accorpando tale aree al comparto, prevedendone la cessione e mantenendo inalterata la sua funzione a verde, potrà essere progettato in modo unitario la connessione del nuovo complesso residenziale al parco urbano previsto ad ovest e quindi al sistema del territorio collinare.

Dal punto di vista dell'impatto vegetazionale, la variante non andrà ad intaccare specie vegetazionali di pregio o protette quali beni paesaggistici e/o naturali, ma interesserà soltanto una marginale porzione di terreno adibita a seminativo.



Fig.10. Immagine suggestiva del paesaggio agricolo a sud-ovest dell'area di variante. (Fonte: Panoramio - Google Earth).



Fig.11. Visione prospettica del paesaggio collinare in direzione SO. (Fonte: Google Earth).

10. SUOLO - SOTTOSUOLO - ACQUE

10.1. Geologia e geomorfologia

E' possibile, in questa sede, delineare quelli che sono i caratteri geologici, geomorfologici e geotecnici generali, desumibili dalla letteratura disponibile e dalla cartografia pubblicata.

Morfologicamente i terreni circostanti l'area di variante si presentano sub-pianeggianti, con leggere ondulazioni allungate a causa dell'attività dei diversi canali e/o rii esistenti. Sono appena accennate aree vallive e/o depresse, possibile sede di ristagni d'acqua. Dall'esame della carta topografica (fig. 12) emerge chiaramente come la costruzione dello stabilimento ceramico sia avvenuta appianando il piede di un versante di debole inclinazione che prograda verso nord a partire da Casalgrande Alto. Ne sono una testimonianza anche le piccole scarpate antropiche che circoscrivono tre lati dell'area produttiva.

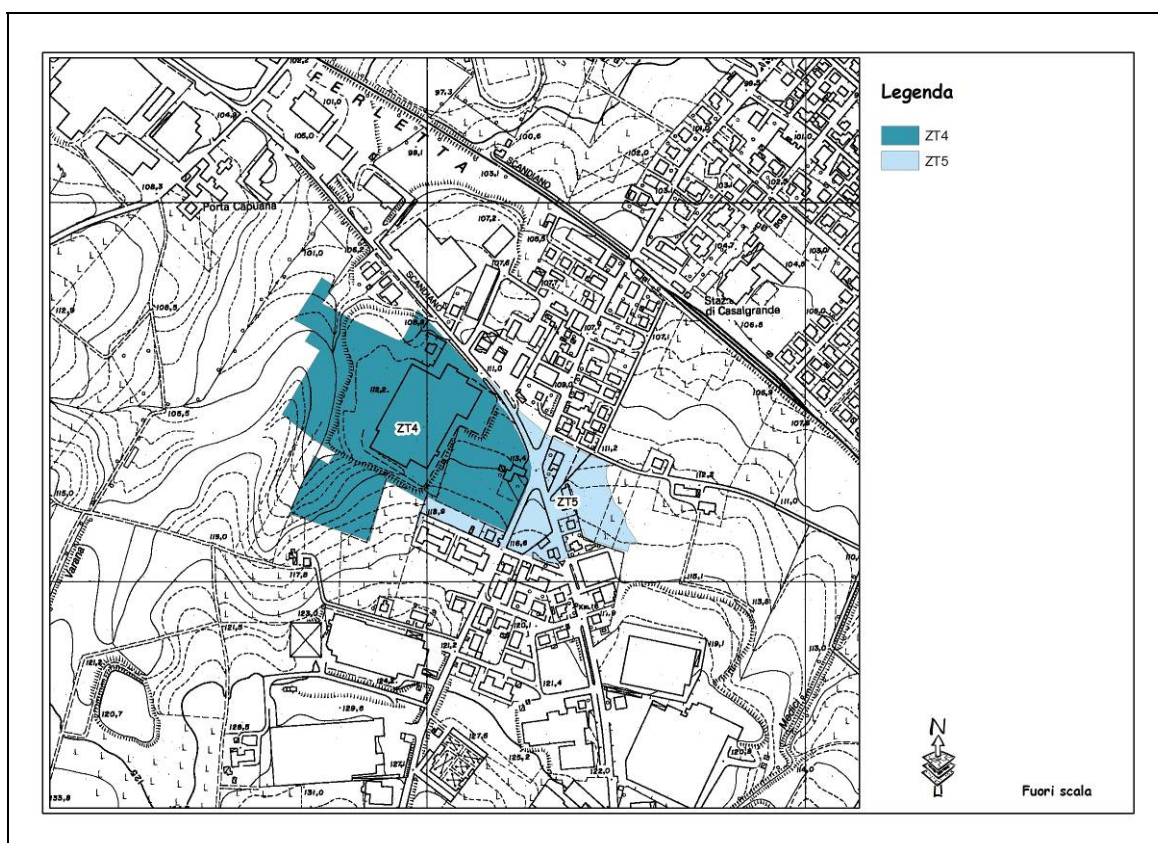
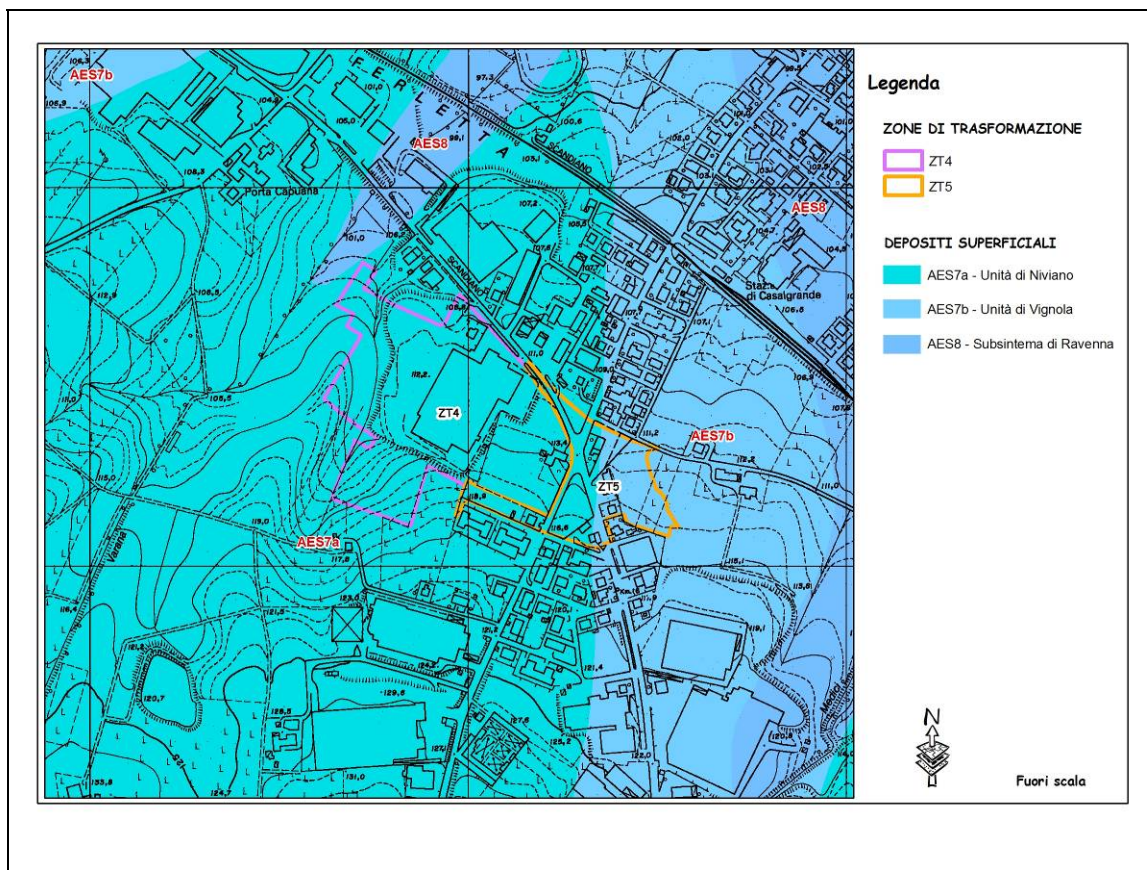


Fig.12. Topografia dell'area di variante.

I terreni sono caratterizzati principalmente da facies limo-sabbiose (fig. 13). Ad est della Strada Provinciale si passa presumibilmente verso granulometrie via via più grossolane.



Più specificamente, l'Unità di Niviano (AES7a) è caratterizzata da depositi limo-sabbiosi dei torrenti minori. Al tetto vi possono essere suoli decarbonatati, a luoghi rubefatti, con fronte di alterazione < 5 metri, orizzonti superficiali con colore variabile a seconda della litologia da rosso bruno a giallo bruno. Il contatto inferiore è in discontinuità su unità più antiche. Il contatto superiore coincide con la superficie topografica nelle aree intravallive e pedecollinari, sepolto da AES7b e AES8 nell'alta pianura. La potenza affiorante è < 10 m o non valutabile. (*Pleistocene sup.*).

L'Unità di Vignola (AES7b) è caratterizzata da ghiaie con matrice limo-sabbiosa in prossimità dei torrenti e fiumi principali, passanti distalmente e lateralmente a limi e limi sabbiosi. Si tratta di depositi fluviali di ambiente intravallivo e di conoide, passante lateralmente a interconoide e distalmente a piana inondabile. Al tetto vi possono essere suoli decarbonatati con tracce di illuviazione di argilla e fronte di

alterazione tra 1,5 e 2 m. Gli orizzonti superficiali possono essere di colore da rosso bruno a bruno scuro. La potenza può arrivare fino a oltre 20 m. (*Pleistocene sup. - Olocene basale*).

Dall'esame della carta geomorfologica del Quadro Conoscitivo del nuovo PTCP della Provincia di Reggio Emilia emerge un quadro leggermente differente (fig. 14):

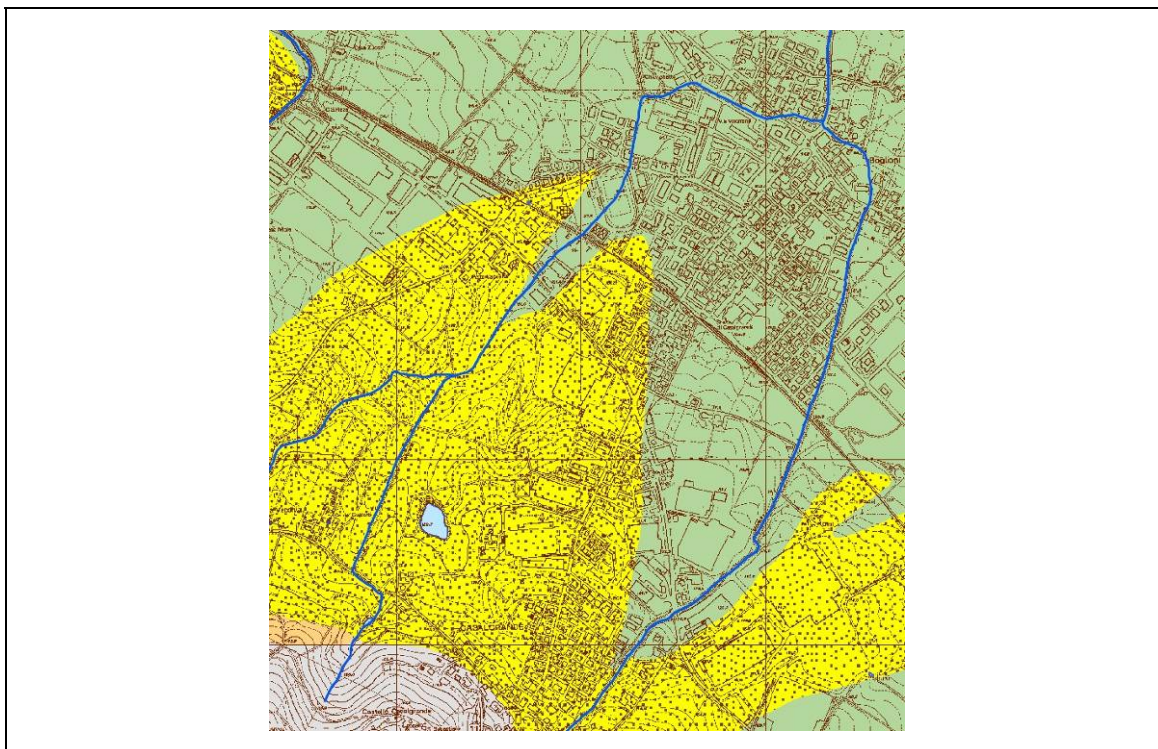


Fig.14. Carta geomorfologica tratta dal QC del nuovo PTCP della Provincia di Reggio Emilia. In Puntinato nero su sfondo giallo i depositi sabbiosi; in verde i depositi limo-argillosi; in grigio i terreni argillosi del fronte pedecollinare.

Considerando i terreni argillosi affioranti a monte dell'area di studio, è più probabile che le litologie presenti in corrispondenza degli ambiti di trasformazione siano tendenzialmente limo-argillose/limose, con una minore presenza di sabbia sia rispetto al quadro fornito dalla carta geologica regionale che, ancor più, rispetto al quadro fornito dal PTCP. Questo è confermato anche dalla ricostruzione stratigrafica effettuata in occasione del progetto di bonifica del sito "Ceramica Supergres 1" effettuato dalla NCE S.r.l.

10.2. Zonazione sismica, effetti attesi e pericolosità

Il territorio della Provincia di Reggio Emilia si sviluppa sostanzialmente a cavallo di una zona in sollevamento, rappresentata dalla catena appenninica e di una zona in subsidenza, quella della pianura, corrispondente alla Pianura Padana; entrambe costituiscono settori che sono stati interessati da movimenti tettonici nel passato e tuttora in atto, come testimoniano le ricostruzioni stratigrafiche strutturali del Quaternario, la deposizione granulometrica dei depositi superficiali, l'andamento morfologico e l'evoluzione della rete idrografica.

Tali zone risultano infine separate da una fascia pedecollinare, sede di movimenti alterni.

Uno dei margini maggiormente attivi è sicuramente rappresentato dal margine pedeappenninico, che presenta un'evoluzione geodinamica inquadrabile in un unico regime tettonico, dove le faglie trasversali, con componente trascorrente, dei fiumi Secchia e Panaro, si mostrano con maggior risalto; l'attività sismogenetica maggiore è collegata con meccanismi tettonici di accorciamento nella zona del fronte di accavallamento delle Liguridi, delle Epiliguridi e delle Unità Toscane. Tale fronte, in parte sepolto, ma anche a tratti emerso, presenta anche in campagna segni di tettonica attiva e recente, deformante anche i depositi quaternari. La fascia di montagna si può dividere in due sub-aree: l'una corrispondente alla collina ed alla media montagna, che presenta scarsa attività sismica e l'altra corrispondente alla zona di alta montagna con attività sismica di magnitudo anche elevata. Gli eventi sismici di tale zona hanno carattere tensionale e costituiscono il propagarsi dell'attività tettonica distensiva del sistema del versante tirrenico con faglie immergenti sia verso il Tirreno che verso la Pianura Padana.

Probabili dislocazioni recenti sono segnalabili anche nella bassa Pianura (Pellegrini M., 1976), in comune di Correggio, in corrispondenza del centro abitato; le cause di tale fenomeno non sono però ancora del tutto chiare ed inoltre non si hanno segni evidenti di una frattura del terreno. Risulta però chiaramente la presenza di una ridotta striscia di territorio caratterizzata da sensibili variazioni del gradiente della subsidenza (A. Gubellini, P. Russo: Controllo di una faglia nell'abitato di Correggio).

Altre manifestazioni tettoniche recenti sarebbero state evidenziate nelle aree di Massa Finalese e Mirandola.

Le aree descritte rappresentano quindi le zone con il maggior potenziale sismogenetico; a tale proposito si rileva che nel margine appenninico, a sud-ovest di Modena, si sono verificati sismi con intensità massima, in tempi storici, del IX grado della scala MCS (Mercalli-Cancani-Sieberg), mentre tra le città di Parma e

Reggio Emilia la massima intensità rilevata è stata pari all'VIII grado della scala MCS.

Anche per quanto riguarda la zona della dorsale ferrarese tra Reggio Emilia e Poggio Rusco, le massime intensità riscontrate risultano del VII grado della scala MCS e sono in gran parte collegate ad eventi con epicentri prossimi ai bordi nord-ovest e sud-est dell'alto strutturale.

Sulla base dei dati bibliografici a disposizione, l'area di studio sembrerebbe quindi ricadere in una zona discretamente sismica, anche se la scarsità di dati anteriori al 1900 rende poco significativa la casistica considerata; quello che emerge è comunque un territorio tettonicamente attivo, potenzialmente sismico, con sismicità debole o media, accertata a partire dal 1900, in cui probabilmente l'attività sismica non raggiungerà mai intensità catastrofiche, dal momento che l'energia accumulata nel sottosuolo tende ad essere liberata gradualmente, con movimenti lenti, inavvertibili ma continui ed eventualmente con sismi di bassa e media intensità (Gasperi e Pellegrini, 1981).

Sotto il profilo normativo, con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio n. 3274 del 20 marzo 2003, "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e normative tecniche per la costruzione in zona sismica", il Dipartimento della Protezione Civile (DPC) ha adottato la nuova riclassificazione sismica nazionale con allegate, le nuove normative tecniche per gli edifici, i ponti e le opere di fondazione e di sostegno dei terreni.

Effetti	In occasione del terremoto:								
Is	Anno	Me	Gi	Or	Mi	Se	AE	Io	Mw
6	1987	05	02	20	43	53	REGGIANO	6	5.05
6	1996	10	15	09	55	60	CORREGGIO	7	5.44
4-5	1971	07	15	01	33	23	Parmense	7-8	5.61
4	1983	11	09	16	29	52	Parmense	6-7	5.10
NF	1904	11	17	05	02		PISTOIESE	7	5.18
NF	1986	12	06	17	07	19	BONDENO	6	4.56
NF	1995	10	10	06	54	22	LUNIGIANA	7	5.04

Fig.15. Elenco dei sismi che hanno interessato il territorio di Casalgrande.

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).

Nella figura 15 viene riportato l'elenco dei sismi, con intensità maggiore di 4 MCS, che hanno interessato il territorio comunale di Casalgrande, reperiti dalla banca dati *on-line* dell'INGV. Dall'esame della stessa si può osservare che Casalgrande è stato interessato, in epoca storica, da sismi con intensità epicentrale (I_0) pari a 7-8 MCS ed intensità sul sito (I_s) massima di 6 MCS.

La Regione Emilia Romagna con Deliberazione della G.R. N. 1435/2003 del 21.07.2003 ha approvato una nuova classificazione sismica dei Comuni della Regione, operante dallo 08.05.2004.

Il territorio comunale di Casalgrande, viene classificato in **zona 2**, quindi a media sismicità.

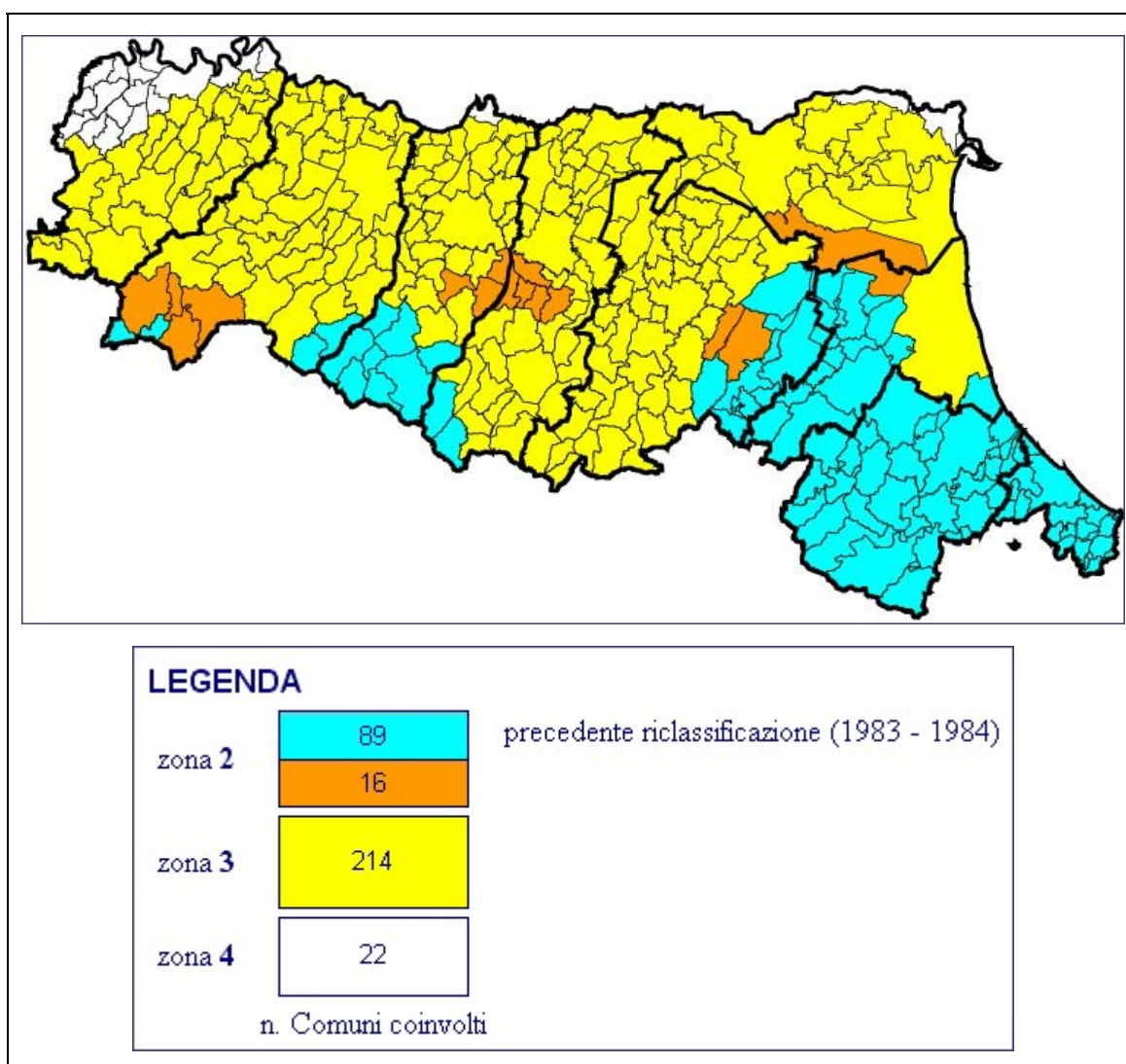


Fig.16. Nuova classificazione sismica della Regione Emilia-Romagna.

L'entrata in vigore della nuova normativa tecnica per la progettazione in zone sismiche è avvenuta, dopo diverse proroghe, per tutto il territorio regionale il giorno 23.10.2005, giorno di entrata in vigore del D.M. 14.09.2005, inerente il Testo Unico sulle Norme Tecniche per le Costruzioni; tale normativa è stata tuttavia sottoposta a successiva revisione ed è datata 14 gennaio 2008 l'approvazione del decreto inerente *"Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni"* del Ministro delle infrastrutture, di concerto con il Ministro dell'interno e con il Capo Dipartimento della protezione civile pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008 - Supplemento Ordinario n. 30.

Le nuove Norme Tecniche per le costruzioni di cui al decreto 14 gennaio 2008, sostituiscono di fatto quelle approvate con il decreto ministeriale 14 settembre 2005 (art. 1); la loro entrata in vigore avverrà trenta giorni dopo la pubblicazione del decreto nella Gazzetta Ufficiale (art. 2) e, quindi, a partire dal 5 marzo 2008. Con D.L. 31 Dicembre 2007, n. 248, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 302 del 31 dicembre 2007 è stata approvata la "Proroga di termini previsti da disposizioni legislative e disposizioni urgenti in materia finanziaria"; tale provvedimento normativo mette a regime il principio del periodo transitorio di 18 mesi anche nella circostanza di una revisione generale delle normative tecniche, principio introdotto per la prima volta con l'approvazione del precedente D.M. 14/9/2005. Il suddetto decreto è stato convertito in legge in data 29/02/2008.

In particolare, in seguito alla conversione in legge l'art. 20 del suddetto decreto recita: *"1) Il termine di cui al comma 2-bis dell'articolo 5 del decreto-legge 28 maggio 2004, n. 136, omissis è differito al 30 giugno 2009"; "2) A seguito dell'entrata in vigore della revisione generale delle Norme tecniche per le costruzioni approvate con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 14 settembre 2005, durante il periodo di cui all'articolo 5, comma 2-bis, del citato decreto legge n. 136 del 2004, come, da ultimo, modificato dal comma 1 del presente articolo, in alternativa all'applicazione della suddetta revisione generale è possibile l'applicazione del citato decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 14 settembre 2005 oppure dei decreti del Ministro dei lavori pubblici 20 novembre 1987, 3 dicembre 1987, 11 marzo 1988, 4 maggio 1990, 9 gennaio 1996 e 16 gennaio 1996"*.

Sino al 30 giugno 2009 è quindi data facoltà agli interessati di applicare, o la normativa tecnica prevista dal Decreto ministeriale 14 gennaio 2008, ovvero la normativa precedente sulla medesima materia (e quindi quella relativa alle precedenti Norme Tecniche di cui al D.M. del 2005 ovvero quella di cui alla legge n. 1086/1971 e alla legge n. 64/1974 e ai relativi decreti di attuazione).

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 (a_g), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni; in particolare, per la determinazione delle azioni sismiche, risulta assegnato un valore (a_g / g), di ancoraggio dello spettro di risposta elastico, diverso per ogni zona sismica.

I valori di a_g , espressi come frazione dell'accelerazione di gravità g , da adottare in ciascuna delle zone sismiche del territorio nazionale sono:

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

Inoltre allo scopo di definire l'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 secondo categorie individuate dal suddetto D.M. e riprese dalla precedente ordinanza.

Il terreno viene classificato sulla base della V_{s30} ovvero sulla base della c_u , per i terreni prevalentemente coesivi, avendo come riferimento le seguenti categorie di suolo di cui al recente D.M. 14/01/2008, che ha leggermente modificato quelle contenute nel D.M. 14/09/2005:

- A - *Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi* caratterizzati da valori di $V_{s30} > 800$ 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 V_{s30} compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero resistenza penetrometrica $N_{SPT} > 50$ nei terreni a grana grossa, o coesione non drenata $c_u > 250$ 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 V_{s30} compresi tra 180 e 360 m/s (ovvero $15 < N_{SPT} < 50$ nei terreni a grana grossa, $70 < c_u < 250$ 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 $V_{s30} < 180$ m/s (ovvero $N_{SPT} < 15$ nei terreni a grana grossa, $c_u < 70$ kPa nei terreni a grana fine).
- E - *Profili di terreno costituiti da strati superficiali alluvionali*, con valori di V_{s30} simili a quelli dei tipi C o D e spessore compreso tra 5 e 20 m, giacenti su di un substrato di materiale più rigido con $V_{s30} > 800$ m/s.
- S1 - Depositi di terreni caratterizzati da valori $V_{s30} < 100$ m/s (ovvero $10 < c_u < 70$ 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 V_{s30} è la velocità media di propagazione entro 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 h_i e V_i 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.

Il sito verrà classificato sulla base del valore di V_{s30} se disponibile, altrimenti sulla base del valore di N_{SPT} .

La progettazione antisismica, in fase esecutiva, dovrà comunque essere supportata da uno studio geologico di dettaglio volto ad individuare la categoria di suolo di fondazione, e determinare i parametri valutativi litologici e geotecnici, necessari per la definizione dell'azione sismica di progetto.

Con determinazione del D.G. Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa n. 2750 del 5 marzo 2004 (prot. n. GEO/04/13434), è stato istituito un gruppo di lavoro, costituito da esperti di geologia regionale, geofisica, sismologia, geotecnica ed ingegneria in aree sismiche e da rappresentanti dell'ANCI Emilia Romagna e dell'UPI Emilia Romagna, per la stesura di indirizzi per studi di pericolosità sismica locale e microzonazione sismica, da applicarsi nell'ambito della realizzazione degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica; successivamente, con atto

del Responsabile del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli n. 15026 del 19 ottobre 2005 si è provveduto all'integrazione del suddetto gruppo di lavoro, con esperti di pianificazione territoriale ed urbanistica.

L'attività di questo gruppo di lavoro si è concretizzata in una proposta di indirizzi per studi di microzonazione da realizzare nell'ambito degli strumenti di pianificazione.

Tale proposta "*Atto d'indirizzo ed ordinamento tecnico ai sensi dell'art. 16, c.1, della L.R. 20/2 per "Indirizzi per studi di microzonazione sismica in Emilia Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica"* è stata approvata dall'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna con deliberazione n. 112 del 2 maggio 2007.

Tale adempimento regionale riveste particolare importanza sia con riferimento ai PTCP provinciali che ai Piani comunali in quanto si tratta di "*indirizzi vincolanti per la formazione dei piani territoriali e urbanistici relativi ai Comuni dichiarati sismici, al fine di farli corrispondere alle esigenze di riduzione del rischio sismico*".

La Provincia di Reggio Emilia affronta il tema della pericolosità sismica locale nell'ambito della stesura del Quadro Conoscitivo Preliminare redatto per la formazione del nuovo PTCP provinciale, producendo la "Carta delle aree suscettibili ad effetti locali" in scala 1:25.000, e la "Carta degli effetti attesi".

Della Carta degli effetti attesi, si riporta uno stralcio relativamente al territorio in esame (figura 17).

L'area di variante ricade all'interno delle classi 8 e 9:

- Classe 8: sabbie di canale - Sabbie sepolte del Po. In queste zone dovranno essere valutati, oltre al coefficiente di amplificazione litologico, anche il potenziale di liquefazione e gli eventuali cedimenti.
- Classe 9: limi e argille alluvionali. Queste zone sono potenzialmente soggette ad amplificazione per caratteristiche stratigrafiche e quindi dovrà essere valutato il coefficiente di amplificazione litologico.

Nell'Ordinanza PCM 3519 del 28/04/2006 criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e formazione ed aggiornamento delle medesime zone, in relazione alle Norme Tecniche per la Costruzioni approvate con decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del 14 settembre 2005, sono state individuate quattro zone, caratterizzate da quattro diversi valori di accelerazione (a_g) orizzontale massima convenzionale su suolo di tipo A, ai quali ancorare lo spettro di risposta elastico.

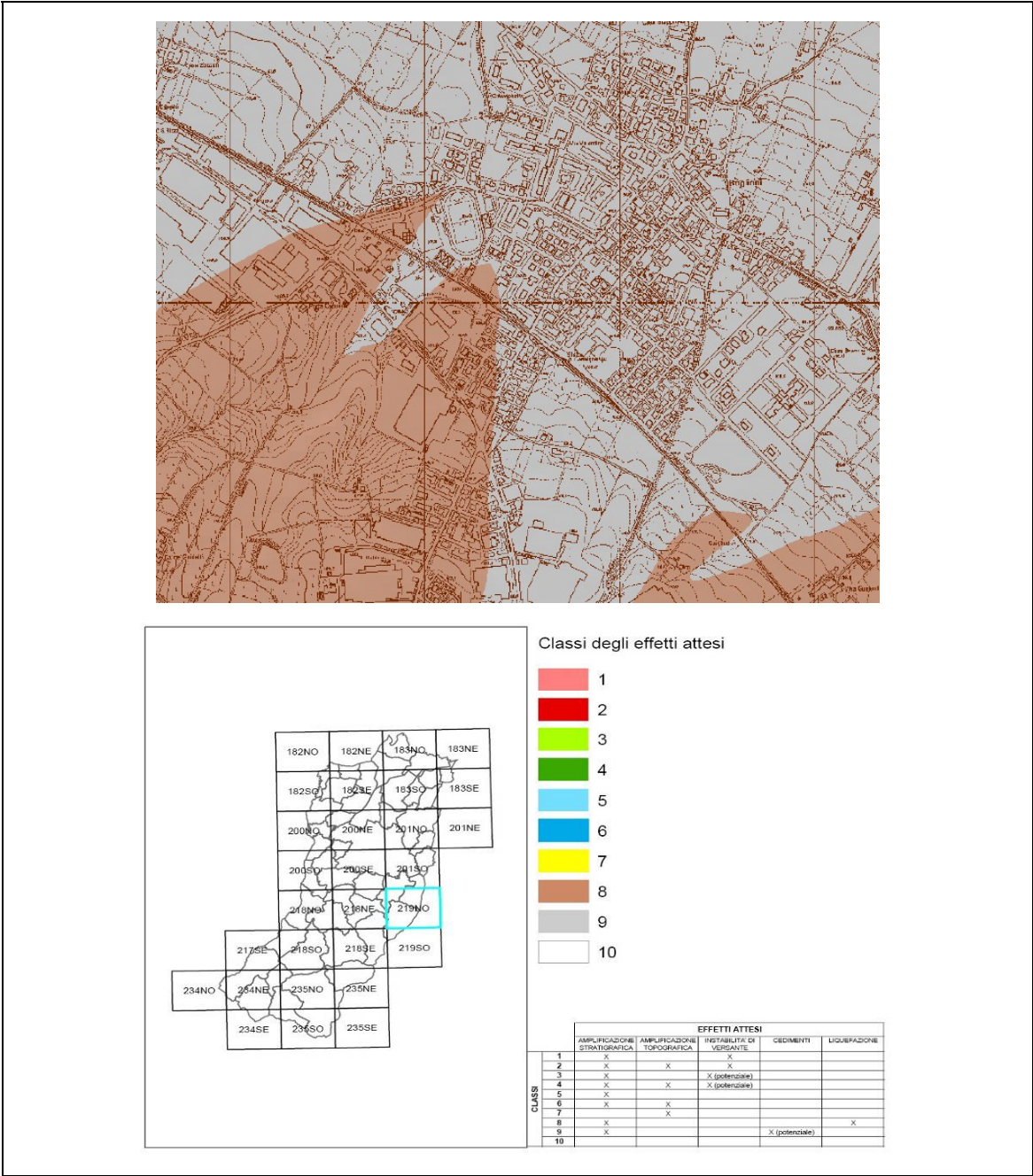


Fig.17. Carta degli effetti attesi del QC del nuovo PTCP della Provincia di Reggio Emilia.

Ciascuna zona è individuata mediante valori di accelerazione massima del suolo a_g con probabilità del superamento del 10% in 50 anni, riferiti a suoli rigidi caratterizzati da valori di $V_{s30} > 800$ m/s, secondo lo schema seguente:

ZONA	ACCELERAZIONE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO PARI AL 10% IN 50 ANNI [a_g]	ACCELERAZIONE ORIZZONTALE MASSIMA CONVENZIONALE DI ANCORAGGIO DELLO SPETTO DI RISPOSTA ELASTICO [a_g]
1	$0,25 < a_g \leq 0,35$ g	0,35 g
2	$0,15 < a_g \leq 0,25$ g	0,25 g
3	$0,05 < a_g \leq 0,15$ g	0,15 g
4	$\leq 0,05$ g	0,05 g

Le zone 1, 2, e 3 possono essere suddivise in sottozone caratterizzate da valori di a_g intermedi rispetto a quelli riportati sopra e intervallati da valori non minori di 0,025 g.

Le valutazioni di a_g sono effettuate sulla base di studi di pericolosità sismica condotti su dati aggiornati, con procedure trasparenti e metodologie validate. Le valutazioni di a_g sono calcolate su un sufficiente numero di punti (griglia non inferiore a 0,05°), corredate da stime d'incertezza associata.

Sulla base di queste nuove disposizioni le zone sismiche precedentemente identificate sono state ridefinite e come si può osservare nella Mappa di Pericolosità sismica del Territorio Nazionale riportata nella figura 22, la maggior parte dei comuni della Provincia di Reggio Emilia sarebbero compresi in zona 2, così come Casalgrande.

In base ai dati di classificazione sismica disponibili per l'intero territorio regionale ed agli elaborati degli effetti attesi del nuovo PTCP della Provincia di Reggio Emilia, in questa fase è possibile giustificare idonea alla trasformazione l'area oggetto del presente studio. La progettazione antisismica, in fase esecutiva, dovrà comunque essere supportata da un ulteriore studio geologico di dettaglio volto ad individuare la categoria di suoli di fondazione, e determinare i parametri valutativi litologici e geotecnici, necessari per la definizione dell'azione sismica di progetto, in relazione alla tipologia di fondazione ed al tipo di terreno di fondazione che verranno adottati.

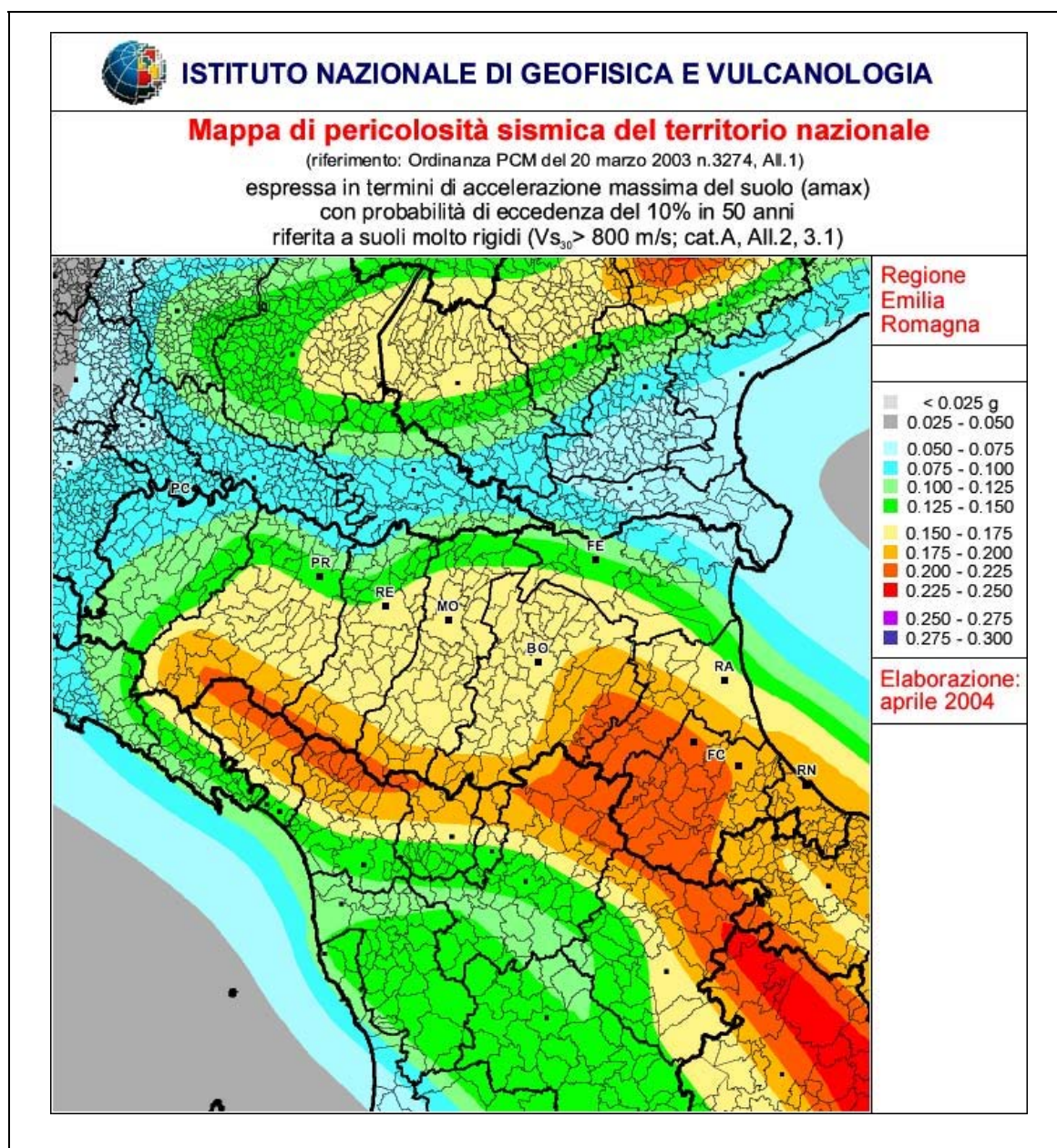


Fig.18. Mapa di pericolosità sismica del territorio nazionale. Fonte: INGV.

10.3. Acque superficiali e sotterranee

L'area è situata nella fascia di transizione tra la prima quinta collinare e l'alta pianura; fascia caratterizzata, dal punto di vista idrografico, da rii, corsi d'acqua minori e canali che scorrono con direzione SO-NE, incidendo la coltre alluvionale e colluviale posta al piede del margine collinare, a volte dando vita a strutture morfoselettive allungate secondo la medesima direzione quali, ad esempio, i piccoli rilievi pseudo-collinari, caratteristici soprattutto del margine meridionale dei comuni di Reggio Emilia e Scandiano, ma che anche nell'intorno dell'area di variante si manifestano in maniera leggermente meno evidente.

Da segnalare la presenza di un impluvio adiacente al margine occidentale dell'attuale stabilimento produttivo, che raccoglie le acque di ruscellamento superficiale di un piccolo bacino a sud e le convoglia nel rio che scende da Osteria Vecchia, in corrispondenza del tratto intubato dello stesso sotto la Strada Provinciale.

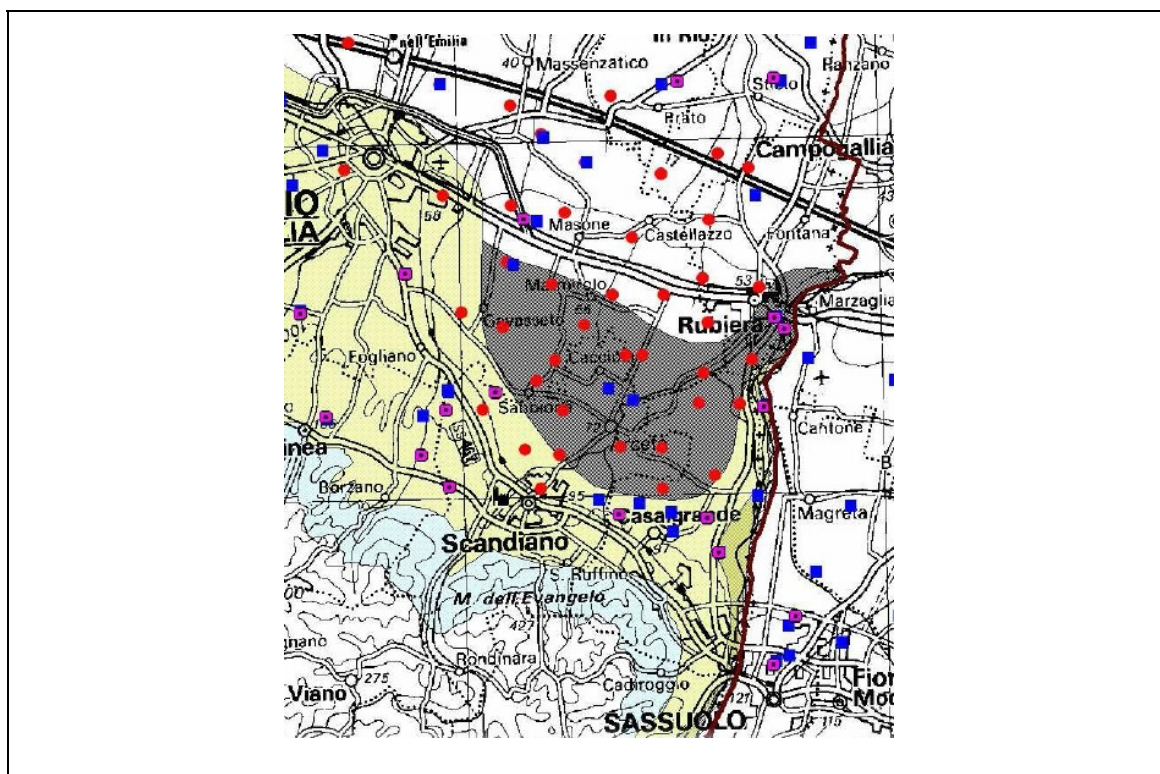


Fig.19. Limiti delle zone di protezione del PTA regionale (Zona A verde, Zona B giallo, Zona B studio grigio, Zona C azzurro). I punti rappresentano i punti di monitoraggio delle acque sotterranee.

Per quanto riguarda gli eventuali elementi di pericolosità idraulica, dall'esame della Carta delle aree inondate nel periodo 1936-2006 del QC del nuovo PTCP, non viene segnalato alcun evento esondativo e non pare plausibile il verificarsi di condizioni di pericolosità idraulica relative ai due rii principali più prossimi all'area di studio.

Dall'analisi della carta dello Stato Ambientale delle Acque Sotterranee (Quadro Conoscitivo del nuovo PTCP in adeguamento al PTA, Provincia di Reggio Emilia) emerge come l'area di variante ricada all'interno della Fascia B di protezione delle acque sotterranee, caratterizzata da ricarica indiretta della falda (fig. 19): idrologicamente è identificabile con un sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semi-confinata in collegamento per drenanza verticale.

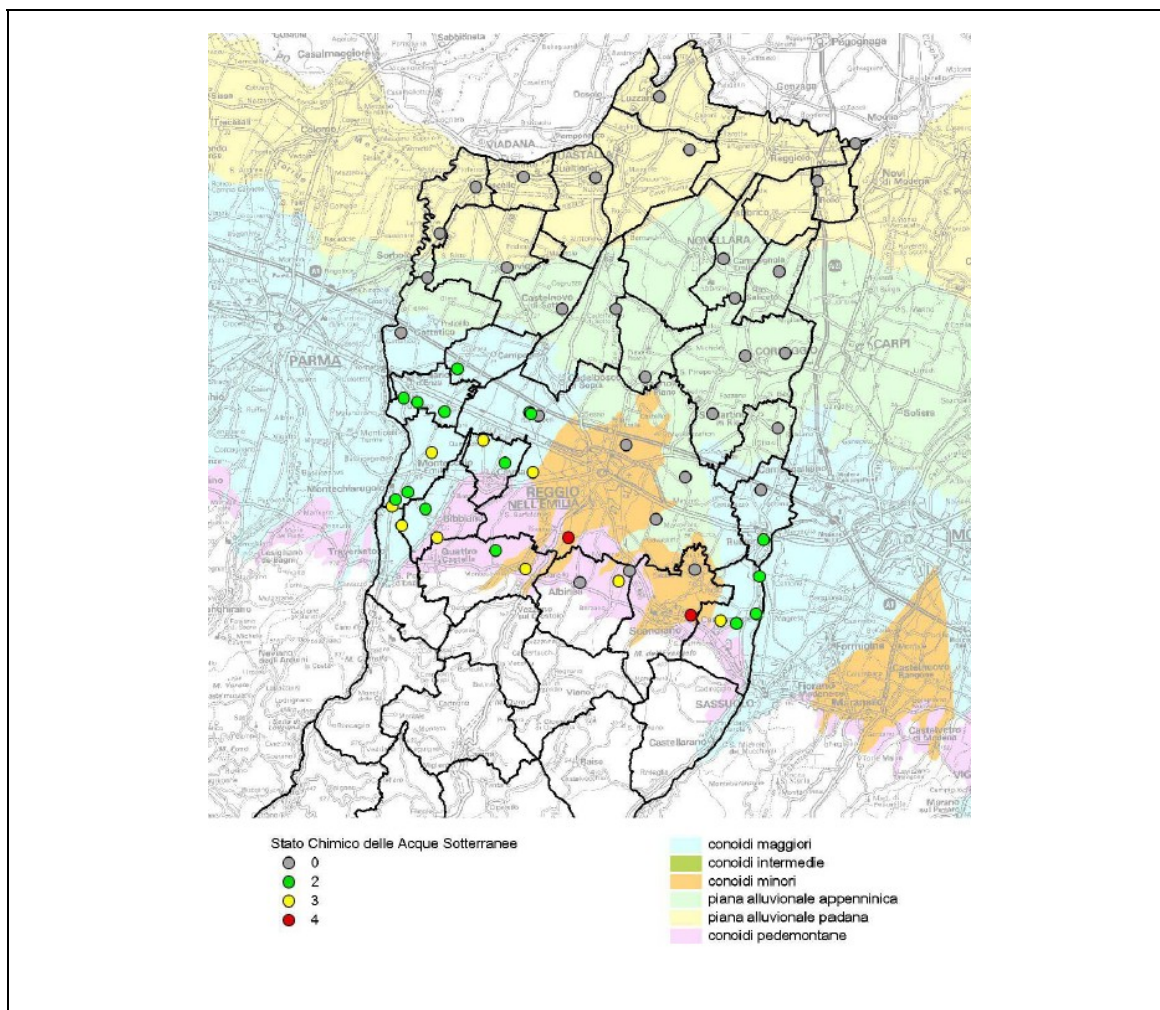


Fig.20. Carta dello Stato Ambientale delle Acque Sotterranee: parametri qualitativi al 2005.

All'interfaccia tra conoidi pedemontane e conoidi maggiori, a nord dell'area di studio, i pozzi monitorati presentano una qualità generale delle acque sotterranee rientrante nelle classi 2 e 3 (fig. 20). Per la classe 2 l'impatto antropico è ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche. Per la classe 3, l'impatto antropico è significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione.

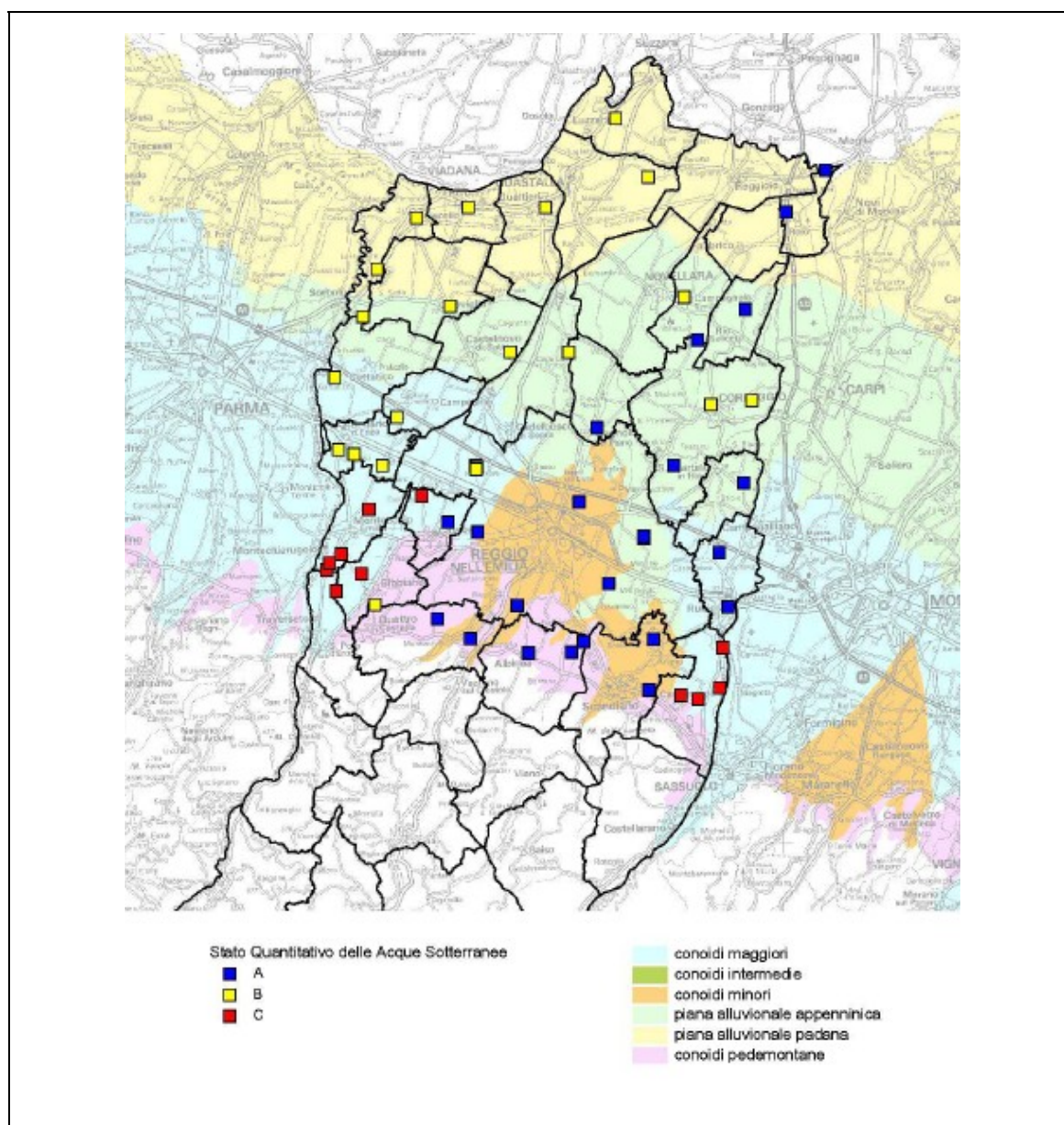


Fig.21. Carta dello Stato Ambientale delle Acque Sotterranee: parametri quantitativi.

Dal punto di vista quantitativo, l'area di variante ricade in prossimità di pozzi ricadenti in Classe C, ove l'impatto antropico risulta essere significativo, con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa idrica (fig. 21).

Sebbene dal punto di vista qualitativo le acque sotterranee dell'area in cui si inserisce la variante siano sostanzialmente buone, sono i forti prelievi utilizzati (verosimilmente) per usi agricoli ed industriali che declassano il giudizio complessivo di qualità a "scadente".

10.4. Progetto di bonifica del sito "Ceramica Supergres 1"

L'area occupata dallo stabilimento ceramico Sepergress, in particolare le aree dei piazzali, sono state oggetto di verifica ai fini dell'individuazione di suoli contaminati da assoggettare a bonifica o messa in sicurezza.

Accertata la presenza di suoli contaminati l'area è stata inserita tra i siti da bonificare di interesse nazionale con D.M. 26/02/2003 pubblicato sulla GU n° 121 del 27/05/2003.

Il 21/07/2006 è stata presentata al Ministero per l'Ambiente, previa validazione dell'ARPA, la caratterizzazione del sito eseguita da NCE S.r.l. su incarico della Immobiliare Leonardo S.p.a..

La caratterizzazione del sito è stata validata in prima battuta dalla Conferenza di Servizi indetta dal Ministero il 01/03/2007, la quale ha dettato anche prescrizioni circa la redazione del Piano di Bonifica ed ha imposto la messa in sicurezza provvisoria del sito.

Nel giugno del 2007 è stato presentato al Ministero per l'Ambiente, il Piano di Bonifica che stato esaminato dalla C.d.S. nelle sedute del 26/07/2007, 19/12/2007 e 24/07/2008. Nell'ultima seduta della C.d.S. è stato di fatto approvato il piano con prescrizioni.

Il Piano di Bonifica del sito precedentemente occupato dallo stabilimento Supergres realizzato da NCE S.r.l., ha rilevato nel dettaglio la tipologia, l'entità e l'estensione volumetrica della contaminazione del suolo, essenzialmente dovuta ai materiali utilizzati nella produzione ceramica.

Fra l'altro, l'indagine effettuata dalla NCE S.r.l. ha permesso di ricostruire la stratigrafia dell'area, composta, nei primi 9 metri, da terreno di riporto, materiale fine con cocci di piastrelle ed altri rifiuti; fino ad 80 metri da terreni argilloso-limosi con sottili strati ghiaioso-sabbiosi; oltre 80 metri, da ghiaie e sabbie che ospitano l'acquifero confinato profondo.

La presenza di terreni a bassissima permeabilità, al di sotto del volume occupato dal materiale di riporto e dai rifiuti, determina una bassa vulnerabilità dell'acquifero posto a 55-60 metri di profondità.

L'asportazione del materiale contaminato e/o il suo trattamento in loco, in base alle conclusioni della relazione della NCE S.r.l., consente di rimuovere qualsiasi tipo di vincolo dall'area in oggetto, portando le concentrazioni entro i limiti previsti per le aree residenziali e a verde pubblico o privato dalla normativa vigente.

La Variante al PRG, operando nella direzione di attuazione del disegno strategico di trasferimento dello stabilimento Supergress, consente anche il raggiungimento più che auspicato dell'obiettivo di bonifica dell'area, con restituzione della stessa alle nuove urbanizzazioni priva di ogni vincolo e con presenza di terreni caratterizzati da limiti tabellari propri di aree residenziali e/o a verde.

10.5. Compatibilità dell'intervento

Rispetto alla situazione attuale, che vede una impermeabilizzazione sostanziale dell'area da parte della palazzina e dei capannoni, la variante, con la costruzione di nuovi edifici, dovrebbe aumentare la superficie permeabile favorendo una maggiore infiltrazione diretta delle acque meteoriche nel suolo (senza pericolo di contaminazione in quanto previsione attuabile solamente a bonifica avvenuta).

E' comunque auspicabile la previsione di un sistema di raccolta che assicuri il principio dell'invarianza idraulica per le portate defluenti nel sistema recettore al fine di impedire ogni possibile congestione nella rete di drenaggio delle acque superficiali esistente in occasione di eventi meteorici particolarmente intensi.

Sistemi di raccolta e stoccaggio delle acque meteoriche possono anche essere utilizzati a fini irrigui, soprattutto nei periodi di minore disponibilità d'acqua, al fine di evitare il più possibile prelievi di acqua di falda che, a valle dell'area di studio, presentano un marcato deficit idrico che ne declassa la qualità ambientale a "scadente".

Le acque nere dovrebbero subire sostanziali variazioni quantitative.

Il comparto è bene sia dotato da subito di doppia rete fognaria (bianche e nere) così da rendere più efficiente il sistema di depurazione.

La bonifica del volume di terreno contaminato, in base al progetto della NCE S.r.l., garantisce l'eliminazione di qualunque vincolo alla trasformazione dell'area a destinazioni residenziale e a verde.

11. GIUDIZIO CONCLUSIVO DI COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO

La variante parziale al PRG di Casalgrande per i comparti attuativi di trasformazione ZT4 e ZT5, prevede un aumento di superficie del comparto ZT4 anche a scapito di quella dell'adiacente comparto ZT5. Il trasferimento di una porzione di area del comparto ZT5 al comparto ZT4 avverrà senza il trasferimento della relativa capacità edificatoria, ovvero la nuova porzione del comparto ZT4 rinuncia alla propria capacità edificatoria. Il comparto ZT5 ospiterà una radicale modificazione del sistema viario il quale favorirà un più dinamico fluire del traffico e una riorganizzazione del sistema di collegamento tra il centro del capoluogo e Casalgrande Alto.

Per quanto riguarda i rapporti che si andranno a stabilire tra aree sottoposte a vincolo dal PTCP e l'area oggetto di variante, non esistono interferenze vincolanti di alcun tipo, essendo gli unici elementi di possibile attenzione rappresentati da assi di rete viaria storica su cui non esistono particolari tipi di tutela.

Traffico e mobilità non andranno ad aumentare rispetto al PRG vigente sia internamente che esternamente all'area, semmai caleranno in forza della riduzione del carico urbanistico previsto.

Complessivamente, PRG vigente e/o Variante in oggetto, determinano nella zona in esame un traffico e una mobilità eterogenei, caratterizzati da flussi che si concentreranno principalmente nei periodi precedenti l'inizio delle attività lavorative e posteriori la fine delle stesse, ma che vedranno anche una distribuzione diffusa nelle restanti ore.

Le scelte che hanno avuto come oggetto la nuova organizzazione viaria favoriscono una efficace razionalizzazione del traffico e della mobilità che però potrà essere meglio analizzata attraverso la costruzione di modelli previsionali che possano individuare eventuali nodi critici: tra questi si può essere indicato, in questa sede, quello corrispondente all'incrocio tra Via A. Moro e la Strada Provinciale, anche se, con la chiusura del passaggio a livello, è ragionevole pensare che Via A. Moro venga utilizzata quale strada di servizio esclusivo al quartiere che si affaccia su di essa e che quindi non generi flussi di traffico apprezzabili. A questo si aggiunga la perdita di carico veicolare della Strada Provinciale con la realizzazione della nuova "Pedemontana", interrata nella zona di variante.

Per quanto riguarda i rapporti che si andranno a stabilire tra l'area oggetto di variante parziale e le prescrizioni relative alle destinazioni urbanistiche previste dall'ultima variante generale al PRG di Casalgrande, la proposta, come già detto,

introduce due modesti cambiamenti, prevedendo un ampliamento del comparto ZT4 anche a scapito dello ZT5, riducendone però la superficie utile complessiva, e una modifica del sistema viario. Entrambe le modifiche sembrano portare ad una maggiore razionalizzazione degli spazi interni alla nuova area che si andrà a trasformare, con la creazione di un nuovo centro urbano omogeneo unito alle parti nord e sud del capoluogo da un sistema di comunicazione scorrevole e che favorisce anche gli spostamenti su pista ciclabile.

Sotto il profilo della qualità dell'aria, la zona in cui andrà ad inserirsi la variante ricade in una zona ad alta criticità rispetto all'esposizione a NO₂ di lungo periodo ed a PM10 di breve e lungo periodo. Anche le tendenze future, come da analisi del Quadro Conoscitivo del nuovo PTCP della Provincia di Reggio Emilia, non prefigurano sostanziali cambiamenti migliorativi in merito. Pertanto sarà necessario sviluppare tutte le possibili azioni mitigatrici delle emissioni in atmosfera di inquinanti, le quali non andranno comunque ad aumentare in maniera sostanziale rispetto alla condizione attuale: azioni passive, che dovranno mitigare gli effetti delle emissioni sulla salute umana, ma anche attive, soprattutto capaci di ridurre al minimo l'entità delle emissioni.

Non è facile stimare, in questa sede, se l'inquinamento acustico subirà sostanziali variazioni rispetto alla condizione attuale. Sicuramente continuerà ad essere presente sia all'interno dell'area di trasformazione che nel suo intorno più prossimo, determinato essenzialmente dal traffico veicolare. L'area di variante sarà sia un diffusore di inquinamento acustico verso l'esterno, che un elemento da proteggere dall'inquinamento acustico esterno, visto il carattere principalmente residenziale che gli verrà assegnato. Misure di mitigazione quali l'imposizione dei 30 km/h nelle vie interne ed ostacoli sonori quali vegetazione, terrapieni e pannelli fonoassorbenti potranno favorire un migliore clima acustico da e verso l'area.

L'esposizione a campi elettromagnetici può essere trascurabile non essendo presenti sorgenti di AT ed essendo quelle a MT interrato. Qualora i piani particolareggiati prevedano l'estensione di linee a MT, queste dovranno mantenere una collocazione sotterranea.

Dal punto di vista paesaggistico, la variante non produrrà alcun impatto non essendo presente alcun tipo di bene storico-paesaggistico. Le modalità costruttive ed i materiali utilizzati dovranno in ogni caso essere individuati nel rispetto e nella valorizzazione del paesaggio agricolo adiacente, che comunque rappresenta una caratteristica peculiare del territorio pedecollinare reggiano, da valorizzare anche in ottica di una possibile fruizione turistica futura.

Dal punto di vista vegetazionale, il progetto non andrà ad incidere su elementi vegetazionali di pregio, ma, con la previsione di un raccordo verde con l'area agricola occidentale, potrà garantire una buona soluzione di continuità tra aree verdi interne ed esterne.

Dal punto di vista geologico-geomorfologico, l'area di studio è ubicata in corrispondenza di depositi limoso-argillosi e, secondariamente, sabbiosi, deposti dai corsi d'acqua minori che hanno il loro bacino di alimentazione nelle prime colline a sud. Gli stessi corsi d'acqua sono anche responsabili della creazione di una morfologia caratterizzata da leggere ondulazioni allungate. Dai dati a disposizione, ricavati interamente dalla letteratura e dalla cartografia esistenti, non è possibile fornire un quadro geologico e geotecnico di maggior dettaglio. Questo dovrà essere analizzato attraverso una relazione geologico-geotecnica che identifichi tutti i parametri necessari alla valutazione della capacità portante delle tipologie di edifici previste e degli eventuali cedimenti.

Come gran parte dei comuni della Provincia, anche Casalgrande ha una sismicità classificata come "media" dalla nuova classificazione sismica regionale. Gli effetti superficiali attesi in seguito ad una scossa sismica sono principalmente dovuti alla presenza di limi e argille alluvionali, potenzialmente soggetti ad amplificazione per caratteristiche stratigrafiche.

In base alla normativa sismica regionale vigente, dovranno essere ricavati tutti i parametri geotecnici indispensabili per adeguare la tipologia di fondazione che verrà adottata al tipo di terreno presente, in funzione dell'amplificazione sismica prevista e dei possibili fenomeni di cedimento e liquefazione.

Dal punto di vista idraulico, il progetto dovrà rispettare l'invarianza idraulica per quanto riguarda l'immissione delle acque meteoriche nel recettore finale. La rete fognaria dovrà essere doppia (bianche e nere) così da aumentare l'efficienza depurativa. La già scadente situazione idrica dei pozzi circostanti l'area di studio, in deficit idrico dovuto ai già alti prelievi in falda, induce a consigliare l'utilizzo anche di fonti complementari di approvvigionamento idrico, soprattutto per l'irrigazione del verde urbano nei periodi di maggiore scarsità di acqua.

La presenza nell'area di intervento di un complesso ceramico implica necessariamente l'esecuzione di un'opera di bonifica ambientale da effettuare precedentemente la realizzazione di qualsiasi intervento di trasformazione, come peraltro già previsto dal progetto di variante stesso. Tale bonifica, in base al progetto elaborato dalla NCE S.r.l., garantirà l'assoluta eliminazione di qualsiasi

vincolo alla trasformazione, avvalorando, pertanto, l'efficacia della delocalizzazione dello stabilimento ceramico e della pianificazione di una zona a destinazione prevalentemente residenziale quali azioni più appropriate per una ottimale riqualificazione ambientale dell'area.

Il confronto con i piani sovraordinati e l'analisi delle possibili modificazioni alle principali matrici ambientali inducono a ritenere realizzabile la variante parziale proposta, tenendo debitamente conto delle indicazioni espresse in vista delle fasi attuative per raggiungere gli obiettivi normativi di qualità ambientale e di sicurezza rispetto ai rischi ipotizzati sulla base dell'attuale assetto idrogeologico-ambientale e nella prospettiva delle modificazioni che il progetto determinerà sullo stesso.