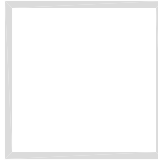


COMUNE DI GAIARINE
Provincia di Treviso

P.A.T.

Elaborato



Scala



Relazione tecnica

ADOTTATO il
APPROVATO il

IL SEGRETARIO
IL SINDACO

PROGETTISTI

Arch. Dino De Zan
Arch. Marco Pagani

COLLABORATORI

Dott. Pian. Patrizio Baseotto
Pian. Ter. Marco Carretta

AGRONOMIA, SISTEMA AMBIENTALE E VAS

Dott. Agr. Maurizio Leoni

PROVINCIA TREVISO

Servizio urbanistica



SINDACO

Loris Sonogo

SEGRETARIO COMUNALE

Dott. Rolando Fontan

INDICE

1. QUADRO CONOSCITIVO	3
2. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	4
3. VALUTAZIONE DI INCIDENZA – VINCA.....	7
4. VALUTAZIONE COMPATIBILITÀ IDRAULICA	9
5. VALUTAZIONE GEOLOGICA.....	12
6. VALUTAZIONE SISMICA.....	15





1. QUADRO CONOSCITIVO

Il Quadro Conoscitivo così come viene definito dalla Legge Regionale 11/2004 introduce un concetto più vasto e articolato rispetto a quello che nel passato veniva riassunto dal concetto di “analisi”; esso viene definito come *“il sistema integrato delle informazioni e dei dati necessari alla comprensione delle tematiche svolte dagli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica”* e precisa che *“le basi informative che costituiscono il quadro conoscitivo sono parte del sistema informativo comunale, provinciale, regionale e dei soggetti pubblici e privati che svolgono funzioni di raccolta, elaborazione e aggiornamento di dati conoscitivi e di informazioni relativi al territorio*

e all’ambiente”. Viene cioè introdotto il concetto che il quadro conoscitivo è uno strumento integrato, costituito dei dati necessari e costituente parte del sistema informativo. In questa logica la formazione del quadro conoscitivo, non si limita alla costruzione di un catalogo delle informazioni associate alle competenze dei principali soggetti di governo del territorio (Comune, Provincia, Regione), e organizzato attraverso l’analisi delle matrici previste negli atti di indirizzo pubblicati sul BUR n°105 del 22 ottobre 2004, ma costituisce una parte integrante e non separata del percorso di redazione del quadro strutturale del progetto di piano.

La formazione del Quadro Conoscitivo del P.A.T. risulta organizzato in Informazioni Territoriali di Base (la carta tecnica regionale) e nelle matrici:

1. INFORMAZIONI TERRITORIALI DI BASE
2. ARIA
3. CLIMA
4. ACQUA
5. SUOLO E SOTTOSUOLO
6. BIODIVERSITA’
7. PAESAGGIO
8. PATRIMONIO CULTURALE,
ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO
9. INQUINAMENTI FISICI
10. ECONOMIA E SOCIETA’
11. PIANIFICAZIONE E VINCOLI



2. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Il Piano si articola in obiettivi relazionati al principio di sostenibilità ambientale e sociale.

La matrice di verifica della coerenza esterna del progetto di piano evidenzia come numerose azioni siano volte a perseguire finalità in campo ambientale ormai consolidate almeno a scala europea.

La stessa legge urbanistica regionale pone un limite ben preciso al consumo di suolo, generato dalle trasformazioni urbanistiche del territorio: la S.A.U. trasformabile.

Il Piano dà priorità alla riqualificazione e al riordino degli insediamenti urbani ed al recupero e riuso degli edifici in zona agricola ed alla rilocalizzazione di attività in zona impropria.

Le potenziali linee di espansione degli insediamenti urbani sono state valutate sulla base della sovrapposizione degli elementi areali corrispondenti alle tutele ed alle criticità definite nelle tavole di progetto del P.A.T.:

Sono escluse dalle aree di possibile sviluppo insediativo:

- Ambiti sottoposti a vincoli da pianificazione sovraordinata (tavola 1-3);
- Zone ricadenti all'interno delle invarianti di natura ambientale (tavola 2);
- Zone ricadenti all'interno di A.T.O. di natura ambientale;
- Zone ricadenti in ambiti a rischio idraulico.

L'individuazione degli ambiti di espansione è scaturita da un processo iterativo di verifica delle localizzazioni, improntato a criteri di sostenibilità:

- le trasformazioni urbane poste in prossimità di ambiti fragili, quali aree SIC/ZPS e aree collinari, aste fluviali, ville ed edifici di valore storico- culturale sono volte al miglioramento ambientale della zona, riconducibile alla dismissione/rilocalizzazione di



- attività ad elevato impatto, alla creazione di sistemi verdi lineari o estesi e al miglioramento della continuità dei percorsi ciclo-pedonali;
- il riordino delle aree agricole a insediamento diffuso è subordinato alla tutela dei varchi esistenti e alla espansione degli spazi aperti fruibili;
 - nei contesti territoriali dove minori sono le valenze ambientali e paesaggistiche si prevede per lo più il completamento di aree già insediate, con le opportune mitigazioni.

Valutazione quantitativa

Una prima verifica di sostenibilità a scala ampia è data dall'incidenza degli spazi aperti sulla superficie territoriale. Tale indicatore è dato dal rapporto SAU/superficie territoriale comunale. Il comune di Gaiarine, con un rapporto SAU/STC del 73 % è ben al di sopra del dato medio regionale per l'area di pianura (pari al 61,3%). Considerando le caratteristiche morfologiche ed insediative del territorio e le previsioni di espansione, si ritiene opportuno non utilizzare la quota aggiuntiva di sottrazione della SAU del 10% in modo tale da preservare ulteriormente l'integrità territoriale. Il sistema di mitigazioni e compensazioni ambientali predisposte con il PAT è volto prevalentemente alla creazione di fasce tampone ai margini delle infrastrutture viarie (in particolare l'autostrada) e alla creazione di zone di ammortizzazione e transizione tra aree a differente indirizzo.

Valutazione qualitativa

La sostenibilità delle trasformazioni urbane dipende anche dalla loro localizzazione. A parità di superficie agricola sottratta, vi possono essere effetti notevolmente diversificati: nel caso ad esempio di estensione di aree già urbanizzate, con regolarizzazione e compattazione del perimetro l'impatto sul territorio è molto più limitato rispetto a nuove zone di espansione, non collegate a preesistenze insediative. Ed ancora, l'alterazione del sistema ambientale è di minor criticità in aree con buona integrità della rete ecologica, rispetto ad altre già compromesse. Per tenere conto di



tutti questi fattori, si è valutato l'inserimento delle nuove aree di espansione previste dal Piano, tenuto conto delle fragilità e sensibilità ambientali.



3. VALUTAZIONE DI INCIDENZA – VINCA

La fase di analisi ha permesso di individuare le possibili interferenze indotte dalle principali previsioni di trasformazione urbana generate dal piano in esame sul sistema ambientale del S.I.C./Z.P.S. Di seguito si sintetizzano le precedenti informazioni, valutando nel merito la significatività degli effetti indotti.

Consistenza interventi e localizzazione

Il Piano è orientato soprattutto alla riqualificazione di ambiti degradati o suscettibili di riconversioni ed al miglioramento della rete ecologica comunale e di area vasta. In ogni caso le NTA prevedono che tutti gli interventi di trasformazione urbanistica siano accompagnati dalla riqualificazione degli ambiti fluviali e dalla formazione di corridoi verdi. Nessuna perdita di habitat è ascrivibile agli interventi previsti.

Perturbazione degli habitat

Tenuto conto della collocazione degli interventi e della configurazione dei siti Natura 2000, per lo più coincidenti con l'alveo del fiume Livenza e con il bosco di Gaiarine che rappresenta una realtà isolata, per i biotopi censiti nella scheda Natura 2000 ed evidenziati nella tavola allegata, non sono prevedibili sottrazioni di aree, alterazioni o interferenze, in grado di recare disturbo o inconvenienti alla flora, alle popolazioni faunistiche e alle componenti abiotiche (acqua, suolo, aria, morfologia), né di provocare frammentazione degli habitat. In particolare non si alterano in alcun modo i siti di rifugio dell'avifauna prioritaria, ai sensi della direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE.

Le NTA garantiscono, con ragionevole probabilità, adeguate prescrizioni e mitigazioni, atte a migliorare la compatibilità delle infrastrutture in progetto, con la rete ecologica dei cinque comuni.

Sulla base degli effetti diretti ascrivibili al presente piano, si ritiene di escludere, con ragionevole certezza, il verificarsi di effetti indiretti, tenuto conto della limitata entità delle nuove previsioni, della loro collocazione e degli interventi di potenziamento del sistema del verde diffuso e delle fasce tampone vegetali.



Connessioni ecologiche

La tutela dei biotopi non va limitata ai singoli siti di rilevanza naturalistica, che costituiscono i nodi più significativi di una rete ecologica complessa. Infatti il sistema idrografico, sul quale è imperniata la rete di habitat oggetto di protezione comunitaria, è incardinato sull'asta fluviale del Livenza con i relativi affluenti e sulle aree che, pur non essendo incluse negli ambiti Rete Natura 2000, sono tutelate come invarianti nel PAT. Il piano in esame non comporta sottrazione di superfici all'interno degli ambiti S.I.C./ Z.P.S., né alterazione dei corridoi ecologici.



4. VALUTAZIONE COMPATIBILITÀ IDRAULICA

Il Comune di Gaiarine è interessato principalmente da quattro bacini idrografici principali; partendo da nord si incontrano rispettivamente:

- bacino Beuda - Aralt;
- bacino Mazzul - Albinella;
- bacino Albinella - Cigana;
- bacino del canale Resteggia.

Nella parte sud-est del comune si individuano due bacini minori rispettivamente il bacino Fossalone drenante le acque dell'omonimo canale ed il bacino Campomolino drenante le acque dello scolo Trettor e del canale Piovesana – Fossalon.

Tali bacini sono essi stessi sottobacini del fiume Livenza e interessano un vasto territorio del Consorzio di Bonifica Pedemontano Sinistra Piave (Comprensorio n. 9 – Consorzio di bonifica Piave).

Il sistema di deflusso in area è regolato da una fitta rete di fossi, scoli, rii e canali di diversa rilevanza che interessano il territorio comunale. I maggiori canali presenti sono, da nord a sud, il Beuda, l'Aralt, l'Albinella, il Cigana ed il Resteggia. Essi hanno in generale una direzione di scolo che va da NO a SE, sono tutti alimentati da acque di risorgiva e possiedono regime perenne. Anche la rete minore costituita da rii, scoli e fossi presenta acqua per la gran parte dell'anno poiché vengono alimentati da risorgive presenti nei comuni di Godega di S.Urbano, Orsago e Cordignano e nel Comune stesso, come nel caso del canale Cigana.



La fossa Beuda ha le risorgive in comune di Cordignano in località Madonna delle Grazie poi attraversata la ferrovia dove viene alimentata da altre polle risorgive, infine si getta nel Livenza a nord di Francenigo. Altri canali di bonifica alimentano la Beuda dall'area dei Palù.

Il canale Aralt nasce poco a sud della Borgata di Bavaroj nel Comune di Orsago ed è alimentato dai canali di bonifica dell'area dei Palu; proseguendo il canale riceve in sinistra orografica il fosso Gravon ed alcuni scoli in comune di Gaiarine, infine si getta nel Livenza a Francenigo nelle vicinanze della chiesa.

Lo scolo Mazzul ed il canale Albinella hanno le proprie origini rispettivamente nel comune di Orsago in località "Le Piane"; altre risorgive che fanno parte di questo sistema sono il fosso Belcorbo, il fosso Comune e lo scolo Rondolin. Il sistema Albinella – Mazzul confluisce in parte nel canale Cigana tra gli abitati di Albina e Campomolino ed in parte direttamente nel Livenza ad est dell'abitato di Albina, con il canale Albinella Vecchio.

Il canale Cigana ha le sue sorgenti principali nel comune di Gaiarine in località Menghelle e confluisce nel Fiume Livenza in località Valle del Gorgo. Nel suo corso riceve in sinistra orografica il Canale Albinella che proviene dall'area "Paludetto" in località Salvarotonda e lo Scolo Fossalone che proviene da est di Albina.



Rete delle acque superficiali con individuazione dei bacini idrografici



Il canale Resteggia nasce nel comune di Godega Sant'Urbano nella frazione di Bibano, dalle acque di risorgiva della fossa Zigana, proseguendo il suo corso riceve il fosso Rui e poi attraversa un impianto di tricoltura in località San Bartolomeo. Sempre nella stessa zona sono presenti altre risorgive tra le quali il rio Belcorbo, il canale Albinella, lo scolo Fossalone e la fossa Rossa. All'altezza di Levada la fossa Zigana prende il nome di canale Resteggia, quindi lambisce a est il centro di Roverbasso. Prosegue facendo da confine naturale tra i comuni di Fontanelle, Mansuè e Portobuffolè con Gaiarine ed infine confluisce nel Livenza all'altezza di Portobuffolè. Il canale Resteggia una lunghezza di 8.345 m, un'estensione di bacino idrografico pari a 3.222 ha ed una pendenza media di 155 cm/km (fonte P.G.B.T.T.R del Consorzio di Bonifica Sinistra Piave, 1992).



5. VALUTAZIONE GEOLOGICA

Inquadramento topografico e morfologico

Come si può vedere dalla cartografia C.T.R., usata come base per le carte di analisi, e dalla Carta Geomorfologica, il territorio in esame risulta compreso nella porzione orientale della bassa pianura veneto-friulana.

Più nel particolare può essere descritto suddividendolo in due parti principali:

- ⇒ ad W la fascia vergente a E e SE della bassa pianura veneta; evidenzia limitata inclinazione ed andamento regolare. Le quote estreme sono di 25 e 9 m s.l.m. a NW ed a SE. La morfologia è caratterizzata da locali dossi fluviali e da depressioni connesse con i principali corsi d'acqua. I terreni presenti sono prevalentemente argilloso-limoso-sabbiosi superficialmente, localmente ghiaiosi più in profondità, per limitato spessore;
- ⇒ verso E la bassura che accompagna il corso del F. Livenza. Inclinata verso E e verso S, con pendenze anche apprezzabili. La morfologia evidenzia antiche tracce di erosione fluviale, locali dossi, importanti opere idrauliche di difesa. I terreni presenti sono prevalentemente argilloso-limoso-sabbioso-torbosi. In termini più ampi il Comune si colloca a limitata distanza (alcuni chilometri) a S del versante meridionale dell'altopiano del Cansiglio, nella bassa pianura veneto-friulana, a S del limite meridionale della fascia delle risorgive, subito ad W della bassura che accompagna il corso del F. Livenza.



Inquadramento geologico

Per quanto attiene la formazione del territorio del Comune e la sua natura geolitologica è possibile distinguere due ambiti principali:

- ⇒ a W la bassa pianura formata dai materiali fluvioglaciali e fluviali depositati prima dalle acque correnti in uscita dalla fronte Lapisina del ghiacciaio del Piave e poi dal F. Meschio e dagli altri corsi che scendono dal versante meridionale del Cansiglio. I loro depositi si mescolavano localmente anche con le correnti del sistema Cellina-Meduna. In particolare interessarono il territorio del Comune, nel corso dell'ultima glaciazione (la würmiana), grandi deflussi idrici che si dipartivano dalla fronte lapisina del ghiacciaio del Piave. Il tutto è stato poi inciso e terrazzato e su di esso le ultime spalmature sono state distribuite dal divagare, durante le piene, dei vari torrenti minori, nel postglaciale. Essendo una zona marginale e lontana dalle zone di uscita delle correnti maggiori dalle valli montane i materiali che qui giungevano erano in gran parte fini, il substrato è costituito infatti prevalentemente da argille, sabbie e limi, variamente alternanti e/o combinati. Solo localmente, nella parte NW del Comune, si riconoscono antiche tracce allungate e con andamento sinuoso, formate da limitati spessori di materiali ghiaiosi legati alle maggiori e più impetuose correnti fluvioglaciali che si spingevano più a S;
- ⇒ a E la bassura del F. Livenza formata da materiali alluvionali argillosi, limosi e limitatamente sabbiosi, di deposizione recente (postglaciale), accumulati nella antica depressione mediana tra il sistema del Piave ad W e quello del Livenza- Cellina -Meduna e del Tagliamento ad E. Dal punto di vista tettonico siamo qui collocati in un nodo di strutture, alcune di notevole importanza, attive in tempi recenti, ed in parte a tutt'oggi; ad esse è legata la classificazione sismica di tutti i comuni dell'area. Per quanto attiene la storia geologica regionale si consideri che il primo grande evento diastrofico nell'area allargata si verificò nel Miocene superiore con l'inizio del sollevamento del settore montano (flessura Bassano-Valdobbiadene, sistema anticlinale Bassano-Valdobbiadene Col Visentin e l'altopiano del Cansiglio). Successivamente l'attività



tettonica subì una notevole accelerazione nel Pliocene, in particolare superiore. Allora presero forma definitiva le più importanti strutture che caratterizzano attualmente l'area. Nel Quaternario infine l'azione dei ghiacciai e delle acque correnti ebbe particolare importanza nel modellare la morfologia e nel determinare l'accumulo di ampi spessori di depositi superficiali.



6. VALUTAZIONE SISMICA

La situazione tettonica e strutturale

Per descrivere la situazione tettonica del territorio del P.A.T. si è fatto riferimento:

- agli esiti dei rilievi di campagna nella formulazione della R.G.P.;
- alla documentazione cartografica a corredo della R.G.P. (si vedano in particolare le Carte Geomorfologica e Geolitologica);
- alla seguente indagine locale precedente:
- Comune di Gaiarine, P.R.G. - Relazione geologica, dr. geol. V. Iliceto, 1984;
- alla ulteriore e varia documentazione bibliografica acquisita, tra cui principalmente
- sono da citare i seguenti atti:
 - 1) AA.VV. "Evoluzione neotettonica e schema strutturale dell'area compresa nei Fogli 38 - Conegliano, 37 - Bassano del Grappa (p.p.) e 39 - Pordenone (p.p.)", C.N.R., Prog. Fin. Geodinamica - Sottoprogramma Neotettonica, U.O. 6.2.9, Napoli, 1980;
 - 2) AA. VV. "Evoluzione neotettonica dell'Italia Nord Orientale", Mem. Sc. Geol., Padova, 1982;
 - 3) AA. VV. "Modello sismotettonico dell'Italia Nord Orientale", C.N.R., Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti, Rendiconto N° 1, Trieste, 1987. Da questa sono state tratte le Figg. nn. 3, 4, 5 (v. in allegato).



Caratteri tettonici e strutturali generali

Gli elementi strutturali e tettonici principali dell'area allargata, attivi in tempi geologicamente recenti (nel Neogene e nel Quaternario) e che interessano il basamento prequaternario sono i seguenti:

elementi lineari

- in corrispondenza al territorio comunale, la Faglia di Caorle, insieme di faglie con direzione NW-SE sia trascorrenti che con importante movimento verticale;
- poco più a N del confine del Comune, la Linea di Sacile, faglia inversa ad alto angolo,
- alcuni chilometri a N le Linee di Montaner e di Sarone: la seconda è la continuazione della prima, verso E (oltre Cordignano). Sono grandi faglie subverticali ai piedi del Cansiglio. Possono essere considerate come limite di sovrascorrimento della grande massa calcarea del Cansiglio verso S;
- ancora più a N, oltre Vittorio Veneto, la Flessura Bassano-Valdobbiadene-Col Visentin: è l'elemento tettonico più significativo dell'area, ha iniziato a prendere forma dal Pliocene superiore ed ha continuato la sua attività successivamente (anche nell'intervallo di tempo che va dalla parte finale dell'ultima glaciazione ad oggi), tale fatto è testimoniato dalla presenza di depositi würmiani deformati in tutta l'area allargata. Ad essa segue subito a NE un sistema anticlinalico (anticlinale Col Visentin-Cugnan) che prende avvio dal gomito superiore della flessura. Questa deve intendersi come una piega a ginocchio con il fianco di raccordo più o meno intensamente laminato e fagliato, o deformato in pieghe minori.

elementi areali

Esistono poi una serie di elementi areali, in particolare sono da citare:



- o una grande area in fase di sollevamento in corrispondenza dell'altopiano del Cansiglio;
- o la zona in corrispondenza al gomito superiore della struttura Bassano-Valdobbiadene-Col Visentin, in fase di ulteriore deformazione;
- o la pianura a S dei rilievi, compresa la zona del Comune di Gaiarine, in fase di sollevamento;
- o la bassa pianura in corso di abbassamento.

Le strutture elencate sono state attive in tempi geologicamente recenti, molto probabilmente anche nell'intervallo che va dalla fase finale della glaciazione würmiana ad oggi (18.000 a. B.P.-Attuale), é ad esse che deve essere collegata la riconosciuta sismicità dell'area.

Per quanto attiene al motore cui far riferimento quale causa delle deformazioni elencate, è da collegarsi al "continuo movimento della zolla adriatica verso N nel Neogene e nel quaternario" che "ha determinato il sollevamento di settori del Sudalpino via via più esterni, con la formazione di pieghe e di accavallamenti vergenti verso la pianura"... "tale movimento continua a tutt'oggi, come denunciato dalla intensa attività sismica della fascia pedemontana" (cfr. il riferimento bibliografico 2 nel § 4.3.1 della relazione geologica-sismica). In grande il movimento in atto è caratterizzato dall'accavallamento del fronte sudalpino sull'avampaese padano-adriatico, in pratica da un forte movimento di compressione tra quanto a S dei primi rilievi e l'area che li comprende. Conseguenze dei movimenti sopra descritti, in atto, è la sismicità del Veneto Orientale e dell'area in esame in particolare.

La classificazione sismica del Comune

E' da tener presente che il Comune di Gaiarine è stato classificato sismico in Zona 2 dalla Deliberazione n. 67 del 03.12.2003 del Consiglio Regionale del Veneto, in applicazione del



disposto dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20.03.2003; precedentemente era già stato classificato di seconda categoria – con sismicità massima $S = 9^\circ$ M.C.S. - dal D.M. 14.05.1982, "Aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche della Regione Veneto".

A ragione della classificazione si pone la sismicità storica dell'area allargata. Si ricordino infatti i seguenti terremoti che hanno interessato la zona:

anno	data	ora	località epicentrale	intensità epicentrale
	gg.mm	ora.min		MCS x 10
1695	25.02	05.30	Asolo	90
1778	10.07	20.40	Tramonti	85
1873	29.08	03.55	Bellunese	95
1938	18.10	03.10	Bosco Cansiglio	90
1978	06.05	21.06	Friuli (Gemona-Osoppo)	95

La classificazione sismica del Comune è fondata su una previsione di accelerazione (max.) (di picco orizzontale del suolo (a_g) di categoria A) di riferimento, in base alle specifiche norme, di 0,25 g. Nella relazione Sismica è riportato uno stralcio della "Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale" redatta dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia nel 2004 e recepita dalla Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28.04.2006 "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone". Come si può osservare in essa, il Comune di Gaiarine è compreso nella classe con incremento 0,200÷0,225 g, per la porzione N e di 0,175÷0,200 g per quella S.

