

**COMUNE DI GREVE IN CHIANTI
PROVINCIA DI FIRENZE**

**VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO COMUNALE
e
PIANO URBANISTICO ATTUATIVO "Polo PP3 Testi"**

**UTOE "Passo dei Pecorai"
IN ADOZIONE**

RELAZIONE DI SINTESI DELLA VALUTAZIONE

16 Settembre 2008

**PROF. DOTT. VINCENZO BENTIVEGNA
PROF. ING. LEONARDO TOGNOTTI**

PREMESSA

Questa Relazione di Sintesi, di cui all'art. 10 del DPGR 9/2/2007 n. 4/R, è stata redatta allo scopo di fornire resoconto in modo sintetico e in forma non tecnica dei risultati dell'attività di valutazione svolta durante la redazione della Variante al Regolamento Urbanistico e contestuale Piano attuativo del Polo Produttivo PP3 nel Comune di Greve in Chianti. Ai sensi dell'art. 16 comma 3 della LRT 1/2005, questa Relazione di Sintesi è allegata agli atti da adottare e pertanto, non riguarda le eventuali variazioni conseguenti al dibattito consigliare in sede di adozione.

E' da sottolineare che l'attività di valutazione non si conclude con questo documento, ma continuerà fino alla approvazione della Variante al RUC e del Piano attuativo, per i quali verrà redatta una Relazione di Sintesi Conclusiva, che darà atto dell'attività di valutazione complessivamente svolta per l'approvazione degli strumenti urbanistici.

FINALITA' DELLA VALUTAZIONE

Il presente documento riferisce delle attività di valutazione della Variante al Regolamento Urbanistico e contestuale Piano attuativo del Polo Produttivo PP3 nel Comune di Greve in Chianti, svolta ai sensi della LRT 1/2005, art. 11 e 15, anche con riferimento alla Direttiva Europea 42/2001/CE e all'articolo 3 comma 3 della legge regionale toscana n. 1 del 3 gennaio 2005 che dispone che "tutte le azioni di trasformazione sono soggette a procedure di valutazione degli effetti ambientali previsti dalla legge" e in applicazione del "Regolamento di attuazione dell'articolo 11, comma 5 della suddetta legge regionale, approvato con D.P.G.R: n. 4/R del 9.2.2007".

Questa valutazione è pertanto in linea con i dettami generali delle succitate disposizioni sia per quanto riguarda il contenuto complessivo del piano (valutazione di efficacia) che per quanto riguarda la sostenibilità ambientale (valutazione ambientale), quest'ultima assunta come un fattore fondamentale della pianificazione contemporanea.

In applicazione della LRT 1/2005, è stato sottoposto a valutazione tutto il complessivo processo di decisione associato alla Variante e al contestuale Piano attuativo e non solamente agli aspetti ambientali, e pertanto la valutazione deve essere considerata come una vera e propria componente del processo di costruzione degli strumenti urbanistici stessi. Di conseguenza, l'attività di valutazione è consistita non solo nella

redazione di appositi documenti, ma anche nel fornire sistematicamente il proprio apporto critico durante la fase di redazione della Variante e del Piano Attuativo.

Cap. 1 – CRONOSTORIA DELL' ITER DEGLI ATTI DI PIANIFICAZIONE

Si riporta una breve storia urbanistica e procedurale che ha portato alla definizione degli strumenti di pianificazione oggetto della valutazione integrata:

- Il comune di Greve in Chianti è dotato di Piano strutturale approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 88 del 18.11.2002, efficace dalla data di pubblicazione sul BURT, avvenuta il 27.12.2002 sul n. 52;
- il Comune è dotato di Regolamento urbanistico, approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 68 del 4 agosto 2003, pubblicato sul BURT n. 35, del 27.08.2003.
- il Piano strutturale del Comune di Greve in Chianti disciplina il polo produttivo esistente denominato Testi con l'art. 22 – "Polo produttivo Testi", il quale non prevede la possibilità di installare i nuovi impianti, prevedendo il mantenimento delle attuali destinazioni;
- il Regolamento urbanistico del Comune di Greve in Chianti individua tra i poli produttivi il polo denominato "PP3 Testi", disciplinato dall'art. 11, "Regole per l'edificazione nei Poli Produttivi (PP)", il quale non prevede la possibilità di installare il nuovo impianto, prevedendo il mantenimento delle attuali destinazioni;
- il Piano Provinciale di gestione dei Rifiuti di Firenze, prevede la "specializzazione del polo di Testi nelle attività di termovalorizzazione dei rifiuti trattati dagli impianti di selezione o dei rifiuti speciali attraverso la realizzazione di nuove linee termiche a tecnologie affidabili in affiancamento prima, e con eventuale sostituzione poi, delle linee termiche oggi presenti a Testi (gassificatore e cementificio SACCI)";
- in ragione del Protocollo di intesa sottoscritto l'11.01.2007 tra i Comuni di Bagno a Ripoli, Fiesole, Greve in Chianti, Impruneta, San Casciano Val di Pesa, Scandicci e Tavarnelle Val di Pesa e SACCI S.p.A., si conviene di costituire nel PP3 un "polo energetico" integrando gli impianti esistenti con la realizzazione di una centrale termoelettrica a gas naturale e un termovalorizzatore;
- la Soc. Volta ha presentato al Comune di Greve in Chianti, il 29.06.2007, con prot.15369, richiesta di "Apertura di procedimento di Variante al Piano strutturale

e al Regolamento urbanistico per la realizzazione di una centrale termoelettrica a ciclo combinato all'interno della Cementeria SACCI S.p.A.", con la quale richiede la modifica della strumentazione urbanistica comunale. La richiesta è accompagnata da un master plan volto a definire l'articolazione delle nuove funzioni da collocare nel Polo Produttivo di Testi, e prevede la riqualificazione complessiva delle strutture esistenti, la riorganizzazione infrastrutturale (con particolare riferimento alla variante stradale del Passo dei Pecorai), e la descrizione ed individuazione del complesso degli interventi di mitigazione ambientale e paesaggistica;

- la Soc. Volta ha rinnovato la richiesta di cui al punto precedente il 26.07.2007, prot. 17638, integrando la documentazione progettuale;
- il Comune di Greve in Chianti, con comunicazione del 16.10.2007, ha richiesto a SACCI e Volta integrazioni ai sensi della L.R. Toscana n. 1/2005, precisando i requisiti degli elaborati conoscitivi e progettuali in relazione al paesaggio, all'ambiente e alla mobilità;
- le soc. SACCI e Volta hanno presentato il 4.02.2008, prot. 2714, una Relazione sulla definizione di una metodologia per la valutazione delle prestazioni ambientali del sito del Polo industriale, come richiesto dal Comune;
- la Giunta Comunale, con delibera n. 19 del 25.02.2008, ha dato mandato al Servizio Governo del Territorio di avviare il procedimento per:
 1. modificare, nel perimetro del Polo Produttivo Testi, le destinazioni urbanistiche dell'art. 22 del Piano Strutturale e dell'art. 11 del Regolamento Urbanistico, oltre alle relative cartografie;
 2. costituire un Gruppo di Valutazione Integrata ai sensi del Titolo II, Capo I della LR 1/2005 e del relativo Regolamento di attuazione 4/R del 9/2/2007, attuativi della Direttiva 2001/42/CE, finalizzato alla valutazione del procedimento di Variante;
- la scelta di variare la destinazione d'uso dell'area è conseguente alla necessità di dare concreta risposta all'esigenza di localizzare nel sito individuato funzioni di interesse pubblico, adeguando gli strumenti urbanistici alle previsioni del Piano provinciale dei Rifiuti di Firenze e al Protocollo d'Intesa sopra richiamati.
- in data 26/6/08 è stato dato Avvio del Procedimento, ex art. 15 L.R. 1/05

- in relazione alla complessità dei contenuti della variante, alla pluralità di soggetti coinvolti, alla differente tempistica di attuazione, nonché alle differenze di completezza dei quadri conoscitivi e delle autorizzazioni ambientali, l'Amministrazione comunale ritiene necessario un sdoppiamento del procedimento di variante, come di seguito specificato:
 - una prima variante, denominata "Fase A", caratterizzata dalla variazione del RU per introdurre tra le funzioni ammissibili la centrale termoelettrica e recepire i contenuti del piano attuativo, nel rispetto degli impegni riportati nella specifica convenzione Convenzione;
 - una seconda variante, denominata "Fase B", caratterizzata dalla variazione del PS e del RU per introdurre tra le funzioni ammissibili il termovalorizzatore, integrando il Piano attuativo, nel rispetto degli impegni della presente Convenzione;
- in relazione alla complessità dei contenuti della variante, alla pluralità di soggetti coinvolti, alla differente tempistica di attuazione, l'Amministrazione comunale ritiene necessaria la sottoscrizione di una Convenzione, finalizzata a garantire la corretta attuazione degli impegni reciproci delle Parti. Il rispetto dei contenuti della Convenzione è condizione essenziale per l'efficacia e per la realizzazione del Piano attuativo.

PARERI E AUTORIZZAZIONI

- La soc. Volta S.r.l. ha ottenuto parere favorevole della VIA per il progetto di centrale termoelettrica a gas, condizionato alla modifica degli strumenti urbanistici comunali e al rispetto di prescrizioni di cui alla conferenza dei servizi del 20.12.2006., prot. Provincia del 12.01.2007;
- la soc. Volta S.r.l. ha ottenuto il rilascio dell'autorizzazione AIA n. 2007/2298 per il progetto di centrale termoelettrica a gas, il 4.07.2007;
- la soc. SACCI S.p.A. ha ottenuto il rilascio dell'autorizzazione AIA n. 2007/4272 per l'impianto esistente, con prescrizioni di adeguamento alle normative vigenti, il 20.12.2007;
- il termovalorizzatore è in corso di progettazione e la variante in oggetto si limita ad individuare l'area, senza attribuire la specifica destinazione urbanistica;

- preliminarmente all'adozione della variante al RU occorre il deposito degli atti presso l'Ufficio Regionale per la Tutela del Territorio di Firenze (U.R.T.T.) ai fini delle indagini geologico-tecniche di fattibilità riferite alla Variante come disposto dall'art. 62 della L.R. 1/2005.

Cap. 2 - OBIETTIVI DELL'AVVIO DEL PROCEDIMENTO DELLA VARIANTE AL RU e CONTENUTI DEL PIANO ATTUATIVO

LA VARIANTE AL RU

Nella relazione di avvio del procedimento del 26/6/08 vengono esplicitati i seguenti obiettivi generali per l'area oggetto di variante:

- riorganizzare strutturalmente il Polo produttivo, qualificando gli impianti e l'organizzazione spaziale, con l'insediamento della centrale termoelettrica;
- individuare nell'ambito del Polo produttivo l'area potenzialmente idonea ad ospitare il termovalorizzatore del Chianti, come individuato dal Piano provinciale dei Rifiuti;
- riorganizzare il sistema viario che fa capo al polo e alla frazione del Passo dei Pecorai;
- riqualificare il sistema territoriale di riferimento con particolare attenzione all'abitato del Passo dei Pecorai e al quadro paesaggistico circostante.

In particolare gli obiettivi per l'area del "Polo Produttivo PP3 - Testi" sono:

- dare un'efficace risposta alle necessità di sviluppo di funzioni di interesse pubblico (produzione di energia, smaltimento di rifiuti), attraverso un'organica integrazione anche con l'impianto produttivo esistente;
- migliorare la sostenibilità ambientale del polo produttivo nel suo insieme, attraverso la razionalizzazione interna delle funzioni dell'area produttiva, l'adeguamento degli impianti esistenti a nuovi e migliori standard concernenti le emissioni, il potenziamento del monitoraggio ambientale, la realizzazione di interventi per il risparmio idrico, la predisposizione di sinergie per il recupero dell'energia anche ad uso civile (teleriscaldamento);
- migliorare l'inserimento paesaggistico del polo produttivo, attraverso l'attuazione di interventi per la qualificazione paesistica e la riduzione dell'impatto visivo delle infrastrutture produttive, in sito e dalle aree di rilevanza paesistica significative;

- migliorare l'accessibilità all'intera area produttiva e razionalizzare la circolazione del sistema di mobilità locale, attraverso i seguenti interventi: ridisegno della viabilità interna all'area, con realizzazione di un sistema di circolazione più sostenibile; potenziamento della viabilità provinciale, con la realizzazione di by-pass ai centri abitati e in particolare all'UTOE Passo dei Pecorai e separazione dei flussi di traffico pesante dedicato all'area e traffico leggero.

In particolare gli obiettivi per l'UTOE del "Passo dei Pecorai" sono:

- dare un'efficace risposta alle esigenze di compatibilità tra le funzioni abitative e le funzioni produttive, in modo che lo sviluppo del Polo sia compatibile con l'articolazione del tessuto urbano del Passo dei Pecorai, con le sue funzioni e con la tutela degli aspetti ambientali ad esso legata;
- garantire, attraverso la nuova progettazione degli accessi all'area produttiva, della mobilità interna e degli spazi di sosta, la riorganizzazione dell'innesto tra la S.P. 3 e la S.P. 33, creando le condizioni per una maggiore sicurezza stradale e per un migliore scorrimento del traffico, rappresentato principalmente da mezzi pesanti a servizio delle attività produttive. In particolare, la realizzazione del by-pass, dovrà consentire di migliorare la vivibilità dell'abitato, eliminando il traffico di attraversamento (con conseguente riduzione di pericolo, inquinamento e rumore), e ponendo le basi per una riqualificazione degli spazi pubblici.

IL PIANO ATTUATIVO

All'interno della documentazione presentata in data 29.6.2007, SACCI S.p.A. e Volta S.r.l., congiuntamente alla domanda di variante, hanno presentato un master plan per l'organizzazione complessiva dell'area produttiva e per la riorganizzazione del sistema della viabilità locale, di cui il Comune di Greve in Chianti ha preso atto, valutandone i contenuti, assumendone le parti condivisibili, e proponendo una variante al RU a cui sarebbe seguito un piano attuativo di iniziativa privata da approvare contestualmente alla variante.

Tale Piano Attuativo è stato presentato nel Luglio 2008 e costituisce il riferimento cartografico e normativo per l'assetto dell'area.

Il Piano attuativo prevede:

- l'individuazione degli edifici esistenti da demolire;

- la realizzazione della centrale termoelettrica a gas naturale;
- la riorganizzazione della viabilità interna, incluso il nuovo accesso all'area produttiva dalla SP 3 a nord di Passo dei Pecorai;
- gli interventi di mitigazione ambientale e di miglioramento dell'inserimento paesaggistico;
- l'installazione e l'avvio dell'esercizio del sistema di monitoraggio delle prestazioni ambientali del polo produttivo nel suo complesso

Inoltre, il Piano attuativo, nella definizione degli interventi e nella loro localizzazione spaziale, tiene conto delle ulteriori funzioni previste dal master plan, per le quali è necessario procedere alla variante in fase B, e più precisamente:

- la realizzazione del by-pass alla strada provinciale in prossimità del Passo dei Pecorai, mediante il completamento della viabilità privata realizzata nella fase A;
- la realizzazione dell'impianto di termovalorizzazione;
- il completamento del sistema di monitoraggio.

Per i due strumenti urbanistici sopra descritti sono state individuate le rispettive azioni che, per chiarezza di riferimenti, vengono riportate nella tabella allegata alla presente relazione di Sintesi.

Cap. 3 – LE CONDIZIONI E LE CARATTERISTICHE DELLA VALUTAZIONE

La presente variante è parte integrante di un più complesso e più ampio processo di trasformazione del polo di Testi, volto alla costruzione di un vero e proprio polo energetico con contenuti di eccellenza. Per ragioni di opportunità strategica questo processo di trasformazione è stato articolato dal pianificatore in due fasi, rispettivamente denominate Fase A e Fase B, a ciascuna delle quali compete una specifica variante.

La Fase A, attualmente in approvazione, è centrata:

- 1) sulla possibilità di realizzare nell'area una centrale a ciclo combinato (turbogas) alimentata a gas naturale, con caratteristiche di efficienza e di prestazioni ambientali in linea con le Migliori Tecnologie Disponibili (MTD);
- 2) sulla applicazione di mitigazioni adatte a migliorare il sistema territoriale del Passo dei Pecorari.

Si tratta quindi di modificare la NTA del RUC, là dove non permettere la trasformazione tecnologica, e di approvare, se del caso, il PA proposto dal promotore.

La Fase B riguarda invece l'insediamento nel polo di Testi di un termovalorizzatore in attuazione del PPR e il conseguente adeguamento della viabilità provinciale per permettere l'accesso al polo di mezzi di trasporto necessari; il tutto tenendo conto dello speciale ambiente naturale e antropico di questa parte del Chianti. In questo secondo caso, si tratterà di variare tanto il PS che il RUC.

E' evidente che il complessivo giudizio di valutazione sulla trasformazione del polo di Testi può essere espresso solo alla conclusione di tutto questo iter. Ma ragioni di opportunità non lo consentono. Infatti, sono da prevedersi ancora alcuni anni prima che possa venire approvato il progetto del termovalorizzatore e relativa variante al PS, e ancora vi è una forte incertezza sugli aspetti tecnici, industriali e organizzativi. Rimandare a quella data la realizzazione della centrale turbogas non è stato giudicato opportuno dal pianificatore, dato che si avrebbe un danno immediato sia al produttore – che si trova a rimandare per un tempo economicamente insostenibile una trasformazione innovativa molto importante - sia per il territorio, dato che, essendo la situazione attuale dal punto di vista ambientale è in progressivo degrado, si aggraverebbero le condizioni esistenti.

Sulla base di queste considerazioni, si è ritenuto opportuno articolare il complessivo processo di trasformazione in due fasi.

Questa scelta ha condizionato la valutazione. Il fatto è che volendo costruire una valutazione complessiva del processo di trasformazione – e quindi nella condizione "termovalorizzatore realizzato" - avrebbe richiesto di ipotizzare azioni ed effetti (e probabilmente anche obiettivi) con livelli di incertezza molto elevati, quali quelli associabili alla realizzazione e alla gestione di un termovalorizzatore ancora in fase di studio e quindi soggetto a molte possibili alternative tecnologiche e organizzative. Con il rischio di basarsi su ipotesi e prospettive che potranno rivelarsi infondate al momento della realizzazione. Basti pensare che ancora non sono disponibili le analisi e le valutazioni tecniche obbligatorie per legge, necessariamente propedeutiche alle analisi valutative richieste dalla LRT 1/2005,

Ne è conseguita una strategia valutativa centrata sui contenuti della Fase A, che però tiene conto della futura Fase B ed individua preventivamente alcune delle regole necessarie alla costruzione della variante del PS e del RUC ad essa associabili.

Specificatamente, per questa futura Fase B sono stati individuati come aspetti qualificanti ai fini della futura valutazione:

- l'individuazione di obiettivi strategici in grado di assicurare che nella fase di regime (e quindi anche tenendo conto degli effetti del traffico), la qualità ambientale del polo di Testi sia migliorativa rispetto alla situazione attuale, in generale, e specificatamente, rispetto alla salute umana, al paesaggio e all'agricoltura; il sistema di monitoraggio che verrà utilizzato dovrà garantire questa condizione;
- la costruzione di un processo di partecipazione ampio e continuato nel tempo, che dovrà avere inizio fin dalla fase di costruzione dell'Avvio del procedimento
- la costruzione di un programma di studi e di analisi adatto alla particolare situazione ambientale e socio-economica, possibilmente concordato con i principali stakeholders
- la costruzione e gestione di un sistema di monitoraggio adeguato e partecipato.

Sulla base di queste considerazioni si è costruita la valutazione della Variante in adozione, focalizzando l'attenzione sulla valutazione di coerenza e sulla valutazione ambientale.

Cap. 4 - LA VALUTAZIONE DI COERENZA

Con la valutazione di coerenza si è voluto verificare se la proposta di variante al RUC e quella di Piano Attuativo avessero i contenuti di logicità e di realizzabilità propri di questo tipo di strumenti di pianificazione. Ciò è avvenuto con una approfondita analisi della coerenza esterna e interna, inquadrata in un quadro di legittimità sostanziale come definito dalla LRT 1/2005.

Quindi, partendo dagli obiettivi generali e specifici di livello si è prima strutturato il sistema territoriale proposto in termini di obiettivi-azioni- effetti e successivamente, si è passati alla analisi delle azioni, valutate in termini di utilità, efficacia, efficienza, rilevanza, ecc, e alla verifica degli effetti attesi.

L'analisi valutativa porta a concludere che sia la variante al RUC che il Piano Attuativo sono coerenti e adatti a perseguire gli obiettivi preposti.

Le azioni inserite all'interno del Piano Attuativo, che risultano essere la messa in pratica di quanto la Variante prevede, tendono a contribuire al perseguimento degli obiettivi strategici che la variante al RUC individua. In particolar modo si mettono in evidenza le seguenti azioni:

AP1 – AP3 Demolizione di 65.000 mc e ricostruzione di 6.000 mc.

Le azioni tendono a decongestionare l'area di intervento e a ridurre l'impatto visivo del cementificio fornendo al contempo lo spazio per riorganizzare la viabilità e le funzioni interne al polo produttivo in modo tale da creare un sistema di accesso al polo che sia più sostenibile per l'intera frazione del Passo dei Pecorai;

AP2 - AP10 – AP11 – AP12 trasferimento al confine della proprietà dello spaccio aziendale, realizzazione di asfalti antirumore, realizzazione di pista ciclabile all'interno del Polo Produttivo, realizzazione di marciapiedi, parcheggi, aree di sosta ecologici ed aree a verde

Il gruppo di azioni è volto a migliorare i livelli di "vivibilità" del Polo Produttivo fornendo, al contempo, una miglior fruizione degli spazi da parte di chi vi lavora e da parte di chi abita la frazione del Passo dei Pecorai;

AP13- AP15 piantumazione con specie vegetali autoctone a cespuglio ad alto fusto che poste lungo il perimetro, all'interno dell'infrastruttura e nei punti panoramici di macroambito, costituiranno nel tempo schermature delle costruzioni, degli impianti dei percorsi e realizzazione di pareti verticali a "verde" – green wall

Le due azioni contribuiscono in modo consistente alla riduzione dell'impatto visivo dell'intera area produttiva. Dalle direttrici che conducono al Polo non si percepirà l'architettura del cementificio e della futura centrale a turbogas. Si tiene però a precisare che, soprattutto per ciò che concerne i green-wall, la loro corretta manutenzione dovrà essere pianificata e dovranno essere rispettati gli interventi specifici che questo tipo di scelta richiede: ciò per ovviare al deterioramento della parete di verde e quindi alla perdita del suo aspetto esteriore.

AP18-AP19-AP20-AP21-AP22-AP23-AP24-AP25

A18- tutte le lavorazioni dovranno essere svolte con modalità tali da limitare al minimo sollevamenti ed emissioni di polveri; dovranno essere previsti adeguati sistemi di contenimento; in caso di necessità potranno essere effettuate "bagnature del suolo e delle zone di lavoro"; A19- tutti gli strumenti e macchinari utilizzati dovranno essere conformi alle norme vigenti in materia. Dovranno essere rispettate le emissioni previste

dal Piano di Classificazione Acustica; per eventuali superamenti di tali limiti dovrà esser fatta richiesta di superamento in deroga; A20- tutti gli strumenti e macchinari utilizzati dovranno essere conformi alle norme vigenti in materia di emissioni derivanti dalla combustione e mantenuti sempre in condizioni di perfetta efficienza; A21- i rifiuti solidi dovranno essere gestiti e smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente (D.L. 05/02/1997 n° 22 modificato con D.L. 08/11/1997 n° 389). In particolare, saranno avviati a riciclaggio ove consentito e possibile, per il resto saranno conferiti in discariche autorizzate; A22- se il cantiere prevede aree per lo stoccaggio e/o il rifornimento di olii e carburanti e aree per la manutenzione ordinaria dei mezzi, esse dovranno prevedere l'impermeabilizzazione del suolo e la realizzazione di cordoli di contenimento; i rifornimenti dovranno essere eseguiti in presenza dell'operatore; A23- tutte le aree dedicate allo stoccaggio materiali dovranno essere opportunamente delimitate ed attrezzate per il corretto contenimento dei materiali stoccati; A24- gli accessi al cantiere dovranno essere realizzati in modo da non interferire con la viabilità principale della zona. Gli automezzi in uscita dal cantiere dovranno garantire il totale contenimento di liquidi, polveri, detriti ecc. provenienti dal carico trasportato; A25- deve essere prevista la redazione di un apposito Piano della Sicurezza, che sarà redatto conformemente all'art. 11 del D.L. 528/99 decreto di modifica al D.L. 494/96 s.m.i. e alle linee guida della regione Toscana.

Questo pacchetto di azioni è da riferirsi alla fase di cantierizzazione dell'opera. L'insieme di queste azioni è fondamentale perché, anche durante la realizzazione degli interventi, si possano ridurre al minimo gli impatti negativi e i disagi sulla popolazione del Passo dei Pecorai e su coloro che lavorano al Polo Produttivo. Inoltre vengono assicurati tutti gli studi di base per mettere in essere le misure di sicurezza necessarie ad un cantiere edile.

Cap. 5 – ASPETTI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI

Ai fini dell'effettuazione della valutazione integrata, sono stati oggetto di specifica considerazione gli effetti delle azioni previste rispetto agli obiettivi dello sviluppo sostenibile, con particolare riguardo:

- a) alla sussistenza di problematiche ambientali pertinenti al programma;
- b) alla rilevanza del programma ai fini dell'attuazione della normativa comunitaria in materia di tutela dell'ambiente;
- c) alla probabilità, alla durata, alla frequenza ed alla reversibilità degli effetti prodotti;

- d) ai rischi per la salute umana o per l'ambiente;
- e) al valore ed alla vulnerabilità dell'area interessata, in ragione delle speciali caratteristiche naturali, dell'eventuale superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite normativamente previsti, dell'utilizzo intensivo del suolo;

L'analisi effettuata ha consentito di individuare e valutare le azioni, relative alla fase a, rilevanti dal punto di vista ambientale, con un quadro complessivo di effetti delle stesse sostanzialmente positivo rispetto alla situazione attuale.

L'obiettivo delle azioni è quello di migliorare la sostenibilità ambientale del Polo produttivo nel suo insieme, attraverso la razionalizzazione interna delle funzioni dell'area produttiva, l'adeguamento degli impianti esistenti a nuovi e migliori standard concernenti le emissioni, il potenziamento del monitoraggio ambientale, la realizzazione di interventi per il risparmio idrico.

Attualmente nel polo PP3 è presente l'attività di produzione di cemento Sacci, il cui iter relativo alla concessione di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) si è concluso a fine anno 2007, con il rilascio della autorizzazione, vincolata al rispetto di limiti e prescrizioni (atto 4272 Prov.FI).

Come detto precedentemente, è inoltre prevista la realizzazione di una Centrale Termoelettrica (a ciclo combinato, società Volta) che ha ottenuto la Pronuncia positiva di Compatibilità Ambientale per la "costruzione e l'esercizio di un impianto di un impianto per la produzione di energia elettrica alimentata a gas naturale della potenza nominale di 50 MW da installare all'interno del cementificio SACCI di Testi" (Atto n.107 del 12/01/07, ufficio VIA, AIA Prov.FI) e con il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale nel luglio 2007. La costruzione della Centrale implica tutta una serie di interventi strutturali che porteranno non solo al ridisegno della viabilità interna all'area con realizzazione di un sistema di circolazione più sostenibile da collegarsi alle previsioni dei tracciati stradali definite dalla pianificazione sovraordinata, ma anche all'attuazione di interventi per la qualificazione paesistica e la riduzione dell'impatto visivo delle infrastrutture produttive

Di seguito tra le azioni riferite alla variante al RU del PP3 di Testi, si riportano le più significative dal punto di vista ambientale e se ne analizzano gli effetti e gli impatti.

AR1- ridisegno della viabilità interna all'area con realizzazione di un sistema di circolazione più sostenibile da collegarsi alle previsioni dei tracciati stradali definite dalla pianificazione sovraordinata

Gli effetti di questi interventi sono quelli di allontanare il traffico pesante dal centro abitato, di razionalizzare la mobilità interna ed esterna al polo produttivo, di realizzare una viabilità interna che permetta di diminuire significativamente le emissioni in atmosfera (polveri da risollevarimento) e di rumore. Gli impatti positivi si avranno su qualità dell'aria, ambiente acustico e viabilità.

AR2- introduzione di un impianto per la produzione dell'energia elettrica (turbogas) mediante l'utilizzo del gas metano proveniente dalla rete,

La realizzazione di un impianto a ciclo combinato di 50 MW consentirà alle attività presenti nel Polo di utilizzare energia elettrica prodotta con rendimenti (48%) superiori a quelli medi nazionali, con un risparmio netto di utilizzo di fonti primarie.

Nell'iter di Valutazione di Impatto Ambientale, a seguito anche di richieste di integrazioni, sono stati prodotti studi specialistici, di cui il gruppo di valutazione condivide l'approccio, che mostrano come l'effetto della Centrale sulle componenti ambientali, ed in particolare sulla qualità dell'aria locale e dell'area vasta, sia trascurabile. Allo scopo di validare queste previsioni, si è comunque definito un piano di monitoraggio che fa parte integrante delle azioni del programma. (si veda Amb7)

AR6- adeguamento degli impianti esistenti a nuovi e migliori standard concernenti le emissioni

Il cementificio ha ottenuto, come già riportato, l'autorizzazione integrata ambientale (AIA), che vincola la SACCI al rispetto dei limiti e delle prescrizioni previste dall'atto stesso. Si è costruito così un impianto di azioni di sorveglianza e misurazione che consentirà di verificare l'adozione delle Migliori Tecnologie Disponibili (MTD), il rispetto dei limiti alle emissioni, i vari adempimenti di natura gestionale (documentazione e comunicazione) ed il loro effetto sugli indicatori di qualità ambientale. E' opportuno mettere in evidenza il fatto che, come si evince dagli studi effettuati, richiesti anche all'interno del procedimento di valutazione, "non sono le installazioni future da migliorare, ma quelle esistenti." (verbale Conferenza Servizi AIA Sacci 28/9/2007). Infatti, l'adozione delle MTD da parte del cementificio (ad es. NOx da 1800 a 800 mg/Nmc, polveri in media fino a 20 mg/Nmc, Allegato 1- AIA) porterà ad una notevole diminuzione delle emissioni di questi inquinanti. Il piano di monitoraggio previsto nell'AIA sarà integrato e potenziato, allo scopo di verificare le prestazioni ambientali del polo

produttivo, durante la fase adeguamento del cementificio, di realizzazione delle azioni della fase A, e di esercizio del cementificio e della Centrale a regime.

AR7- potenziamento del monitoraggio ambientale

Lo stato di conoscenza della qualità dell'ambiente nel Comune di Greve e nell'area circostante è sufficiente da poter concludere che non esistano particolari criticità ambientali, almeno in confronto con la Piana fiorentina o altre aree regionali ad elevata antropizzazione. La centralina di rilevamento della qualità dell'aria della rete provinciale del Passo dei Pecorai, è attiva dal 2005 e rileva in continuo gli ossidi di azoto (NO, NO₂, NO_x) e le polveri (alternando PM₁₀ e PM_{2,5}). Dalle relazioni ARPAT si nota che, sia nel 2006 che nel 2007, gli indicatori di stato relativi all'inquinante PM₁₀ (1a fase) e all'inquinante NO₂ sono rientrati nei limiti fissati dalla normativa riguardo alla protezione della salute. L'adeguamento degli impianti e gli interventi sulla viabilità e di riqualificazione generale dell'area dovrebbero comportare una leggera riduzione di questi parametri, che sono più legati a effetti globali che locali.

Allo scopo di monitorare le prestazioni del polo produttivo come un insieme, oltre al piano di monitoraggio previsto ai sensi dell'AIA (che include anche le matrici rumore, acque superficiali e rifiuti), si è ritenuto necessario introdurre un potenziamento delle attività di monitoraggio, attraverso la definizione e la condivisione di un programma (*Individuazione della metodologia più idonea per monitorare e valutare le prestazioni ambientali relative all'aspetto aria del P.P.3 Polo Produttivo di Testi- Studio richiesto in fase di valutazione*) che prevede:

- Installazione di deposimetri in 4 postazioni idonee individuate all'interno delle aree di massima ricaduta al di fuori del Polo produttivo.
- Esecuzione di analisi chimico/fisiche del particolato raccolto nei deposimetri (con cadenza semestrale),
- Analisi chimico/fisiche dei punti di emissione del Polo Produttivo ritenuti significativi (prima dell'inizio del monitoraggio) e ad ogni variazione dello scenario emissivo (relativamente alle sorgenti che entrando in funzione o modificando le proprie caratteristiche hanno determinato la variazione dello scenario).

Inoltre, allo scopo di approfondire la conoscenza sullo stato attuale di qualità ambientale, si è programmato di individuare due/tre zone a diversa distanza dal Polo su cui effettuare analisi del terreno e della vegetazione in quanto a presenza di metalli pesanti e diossine ("bianco" o "grigio"). Tali postazioni saranno poi di riferimento per

successivi campionamenti ed analisi (a cadenza annuale) per le azioni previste dalla pianificazione.

AR8- realizzazione di interventi per il risparmio idrico

Il riutilizzo di alcune cisterne esterne per il recupero di acqua piovana permetterà di ridurre sensibilmente i prelievi idrici dal Greve, con impatto positivo sulla tutela della qualità delle acque interne e sulla promozione dell'uso sostenibile della risorsa idrica

AR10- attuazione di interventi per la qualificazione paesistica e la riduzione dell'impatto visivo delle infrastrutture produttive

L'insieme degli interventi prevede:

- la piantumazione con specie vegetali autoctone a cespuglio ed alto fusto poste lungo il perimetro, all'interno dell'infrastruttura e nei punti panoramici di macroambito,
- la - realizzazione di tappeti erbosi rustici e di pareti verticali a "verde" – green wall.
- pavimentazione anti-inquinamento (biossido di titanio)
- interventi di mitigazione ambientale mediante opere di tinteggiatura delle infrastrutture del cementificio

Queste azioni consentiranno la schermatura delle costruzioni e degli impianti non solo dalla viabilità limitrofa al Polo produttivo, ma anche (piantumazioni in banchina o crinali, tinteggiatura con colore prevalente del paesaggio circostante) la riduzione dell'impatto visivo dalla viabilità principale che collega il Polo con Greve in Chianti.

Un altro impatto positivo di questi interventi è l'effetto di trattenimento/abbattimento di polveri aerodisperse che i *green wall* e le piantumazioni lungo il perimetro del Polo sono in grado di produrre, con un contributo ulteriore al miglioramento della qualità dell'aria, nonché del microclima locale grazie ai processi di evapo-traspirazione. Infine la realizzazione di tappeti e pareti a verde implica la creazione di nuovi "percorsi ecologici" in un ambiente fortemente antropizzato, con conseguente salvaguardia della biodiversità.

Cap. 6 – RACCOMANDAZIONI E SUGGERIMENTI

Alla luce dell'analisi condotta sugli obiettivi fissati dall'Avvio del procedimento, sugli obiettivi ed azioni della Variante e del Piano Attuativo si rileva una sostanziale coerenza tra quanto stabilito in sede di Consiglio Comunale e quanto proposto dagli atti di pianificazione.

Le raccomandazioni ed i suggerimenti che emergono dall'analisi valutativa possono essere divise in due parti:

- 1- raccomandazioni e suggerimenti associate alla Variante al RUC e al Piano Attuativo, quindi strettamente pertinenti alla fase A;
- 2- raccomandazioni e suggerimenti associate al complessivo processo di pianificazione, quindi necessarie in vista della fase B.

Per la fase A si raccomanda di dar risposta ai seguenti punti alcuni dei quali dovranno trovar riscontro all'interno della convenzione tra A.C. e Sacci-Volta:

- 1- predisporre e dare avvio immediato ad un adeguato sistema di monitoraggio delle emissioni delle funzioni e produzioni **attualmente** presenti nel Polo produttivo e delle emissioni dovute al traffico veicolare, al fine di quantificarne **gli impatti sulla salute umana, sull'agricoltura (in modo particolare sulle produzioni vitivinicole) e, in generale, sull'ambiente, basato su un'analisi dello "stato di fatto" concordata con l'amministrazione comunale e i principali stakeholders;**
- 2- predisporre e dare avvio ad un adeguato sistema di monitoraggio delle emissioni inquinanti e sonore dovute alle azioni messe in atto in fase di cantierizzazione e di realizzazione dei manufatti previsti dalla Variante al RUC e dal Piano Attuativo, anche dovute al traffico pesante. Si richiede di porre particolare attenzione alle conseguenze che ricadranno sugli abitanti della UTOE. A questo fine, si suggerisce un coordinamento tra tutti gli operatori coinvolti che si sostanzia in un vero e proprio piano di coordinamento della cantierizzazione coordinato/controllato dalla AC;
- 3- predisporre e dare avvio ad un adeguato sistema di monitoraggio delle emissioni inquinanti e sonore dovute alla fase di gestione e di utilizzo delle opere realizzate;
- 4- attuare, **sulla base di un programma concordato nei tempi e nei modi di attuazione con l'AC**, le azioni di mitigazione ambientale di contenimento, come stabilito dalle procedure di VIA e AIA rilasciate richiamate in premessa;
- 5- modificare la proposta di NTA della variante in approvazione in modo tale che risulti esplicitamente e chiaramente che, alla conclusione del processo di trasformazione dell'area e quindi in fase di regime, lo stato dell'ambiente, nelle sue varie componenti, sia quantitativamente e qualitativamente migliore rispetto allo stato di fatto attuale;
- 6- costruire una Struttura di Coordinamento tra l'Amministrazione Comunale, le società SACCI e Volta e gli altri soggetti individuati dall'Amministrazione per

l'effettiva e l'efficiente realizzazione dell'intervento e per la successiva gestione con particolare riferimento ai seguenti temi:

- a) costruire annualmente un programma delle azioni, attività e interventi, ecc. utili per sviluppare la reciproca cooperazione e adattare i contenuti operativi all'evolversi delle situazioni, definendone i reciproci impegni;
 - b) vigilare sulla approvazione sostanziale del programma di cui al punto precedente, se del caso, affrontando in modo costruttivo gli eventuali punti di disaccordo o di diversa interpretazione;
 - c) gestire il monitoraggio della variante e del Piano attuativo dando resoconti costanti e sistematici dei risultati a CC e agli altri soggetti interessati,
 - d) costruire e gestire il monitoraggio della variante e del Piano attuativo;
 - e) obbligo di dare resoconto al Consiglio Comunale
 - f) svolgere un ruolo attivo nel periodo di transizione del processo pianificatorio che dalla fase A condurrà alla fase B.
- 7- Integrare le NTA del Piano Attuativo in modo che sia esplicitamente introdotto, anche all'interno del Piano Attuativo stesso, quanto definito nell'azione AR6 (*adeguamento degli impianti esistenti a nuovi e migliori standard concernenti le emissioni*) riferita alla variante al Regolamento urbanistico.

per la fase B si raccomanda di:

- 8- individuare obiettivi strategici in grado di assicurare che nella fase di regime la qualità ambientale del polo di Testi sia migliorativa rispetto alla situazione attuale, in generale, e specificatamente, rispetto alla salute umana, al paesaggio e all'agricoltura; il sistema di monitoraggio che verrà utilizzato dovrà garantire questa condizione;
- 9- inserire come parte integrante nell'Avvio del Procedimento, il programma dell'attività di partecipazione come riportato nel Regolamento di attuazione del 9.2.2007 in grado di coinvolgere i principali stakeholders e la popolazione in modo tale che le decisioni politiche e tecniche siano partecipate e condivise; si suggerisce di concordare questo programma con i principali stakeholders;
- 10- assicurare che nell'Avvio del Procedimento della futura variante al PS e successivamente al RUC sia esplicitato il piano degli studi e delle analisi che dovranno essere effettuate per garantire livelli di qualità ambientale adeguati sia nella fase di trasformazione dell'area che di gestione delle funzioni associate al

cementificio, alla centrale turboelettrica e al termovalorizzatore; è auspicabile che questo piano di studi e analisi sia socialmente approvato; in particolare, dovranno essere svolti studi ed analisi in grado di

- valutare l'impatto sulla salute (VIS) in un ambito spaziale adeguato, tenendo conto anche delle ricadute sulla produzione agricola
- prevedere fin in fase di progettazione le possibili sinergie tra cementificio, turbogas termovalorizzatore sotto l'aspetto energetico, di impatto ambientale e di salute umana, sociale, economico e territoriale;
- valutare, attraverso studi specifici, la possibilità di condizioni di integrazione della filiera Sibille-Testi;
- analizzare i flussi di traffico e conseguenti impatti ambientali riferiti al futuro impianto di termovalorizzazione

Tabella azioni variante al RU e Piano Attuativo PP3 Testi

AZIONE RIFERITE ALLA VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL PP3 DI TESTI
<ul style="list-style-type: none">- AR1- <i>ridisegno della viabilità interna all'area con realizzazione di un sistema di circolazione più sostenibile da collegarsi alle previsioni dei tracciati stradali definite dalla pianificazione sovraordinata</i>- AR2- <i>introduzione di un impianto per la produzione dell'energia elettrica (turbogas) mediante l'utilizzo del gas metano proveniente dalla rete, che dovrà avvenire tramite l'approvazione di un piano attuativo.</i>- AR3- <i>mantenimento delle attuali destinazioni per gli edifici e gli impianti attualmente esistenti, oltre alla eventuale dismissione.</i>- AR4- <i>individuazione, al margine del Polo produttivo in prossimità della SP 33, di un'area destinata ad attività commerciali, con caratteristiche di esercizio di vicinato, e di un circolo privato destinato ai dipendenti del Polo produttivo.</i>- AR5- <i>nuova localizzazione delle funzioni produttive al fine di razionalizzarle</i>- AR6- <i>adeguamento degli impianti esistenti a nuovi e migliori standard concernenti le emissioni</i>- AR7- <i>potenziamento del monitoraggio ambientale</i>- AR8- <i>realizzazione di interventi per il risparmio idrico</i>- AR9 - <i>predisposizione di sinergie per il recupero dell'energia anche ad uso civile</i>- AR10- <i>attuazione di interventi per la qualificazione paesistica e la riduzione dell'impatto visivo delle infrastrutture produttive</i>
AZIONE RIFERITE ALL PIANO ATTUATIVO DEL PP3 DI TESTI
<ul style="list-style-type: none">- AP1- <i>demolizione di volumi mc circa 65.000</i>- AP2- <i>trasferimento al confine di proprietà dello spaccio aziendale</i>- AP3- <i>realizzazione della centrale termoelettrica a gas naturale</i>- AP4- <i>ricostruzione di volumi per circa 6.000 mc (hmax 18 m per edifici e 26 m per impianti escluso camini e manufatti speciali)</i>- AP5- <i>Per gli edifici esistenti, non compresi tra quelli di cui è prevista la demolizione, è previsto un incremento volumetrico fino ad un max del 10 % del volume esistente. Tale incremento è ammissibile esclusivamente previa totale riorganizzazione funzionale dell'organismo edilizio ed a condizione che l'altezza massima non superi quella degli edifici contermini. La ricostruzione può avvenire anche con diversa collocazione all'interno dell'area</i>- AP6- <i>riutilizzo di alcune cisterne esterne per il recupero di acqua piovana</i>- AP7- <i>individuazione del tracciato della nuova strada provinciale (by-pass Passo dei Pecorai, con tre nuovi attraversamenti del fiume greve) e nuovi ingressi al</i>

Polo Produttivo

- *AP8- realizzazione di nuova viabilità interna con razionalizzazione dei percorsi e costruzione di un nuovo attraversamento sul fiume Greve*
- *AP9- realizzazione di Parcheggi per automezzi pesanti*
- *AP10- realizzazione di asfalti antirumore*
- *AP11- realizzazione di pista ciclabile all'interno del Polo Produttivo*
- *AP12- realizzazione di marciapiedi, parcheggi ed aree di sosta ecologici, aree a verde*
- *AP13- piantumazione con specie vegetali autoctone a cespuglio ed alto fusto che poste lungo il perimetro, all'interno dell'infrastruttura e nei punti panoramici di macroambito, costituiranno nel tempo schermature delle costruzioni, degli impianti dei percorsi*
- *AP14- realizzazione di tappeti erbosi rustici*
- *AP15- realizzazione di pareti verticali a "verde" – green wall*
- *AP16- interventi di mitigazione ambientale mediante opere di tinteggiatura*
- *AP17- installazione e avvio dell'esercizio del sistema di monitoraggio delle emissioni*
- *AP18- tutte le lavorazioni dovranno essere svolte con modalità tali da limitare al minimo sollevamenti ed emissioni di polveri; dovranno essere previsti adeguati sistemi di contenimento; in caso di necessità potranno essere effettuate "bagnature del suolo e delle zone di lavoro"*
- *AP19- tutti gli strumenti e macchinari utilizzati dovranno essere conformi alle norme vigenti in materia. Dovranno essere rispettate le emissioni previste dal Piano di Classificazione Acustica; per eventuali superamenti di tali limiti dovrà esser fatta richiesta di superamento in deroga.*
- *AP20- tutti gli strumenti e macchinari utilizzati dovranno essere conformi alle norme vigenti in materia di emissioni derivanti dalla combustione e mantenuti sempre in condizioni di perfetta efficienza*
- *AP21- i rifiuti solidi dovranno essere gestiti e smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente (D.L. 05/02/1997 n°22 modificato con D.L. 08/11/1997 n°389). In particolare, saranno avviati a riciclaggio ove consentito e possibile, per il resto saranno conferiti in discariche autorizzate.*
- *AP22- se il cantiere prevede aree per lo stoccaggio e/o il rifornimento di olii e carburanti e aree per la manutenzione ordinaria dei mezzi, esse dovranno prevedere l'impermeabilizzazione del suolo e la realizzazione di cordoli di contenimento; i rifornimenti dovranno essere eseguiti in presenza dell'operatore.*
- *AP23- tutte le aree dedicate allo stoccaggio materiali dovranno essere opportunamente delimitate ed attrezzate per il corretto contenimento dei materiali stoccati.*

- AP24- gli accessi al cantiere dovranno essere realizzati in modo da non interferire con la viabilità principale della zona. Gli automezzi in uscita dal cantiere dovranno garantire il totale contenimento di liquidi, polveri, detriti ecc. provenienti dal carico trasportato.
- AP25- deve essere prevista la redazione di un apposito Piano della Sicurezza, che sarà redatto conformemente all'art. 11 del D.L. 528/99 decreto di modifica al D.L. 494/96 e alle linee guida della regione Toscana.
- AP26- individuare nell'ambito del Polo Produttivo l'area potenzialmente idonea ad ospitare il termovalorizzatore del Chianti, come individuato dal Piano di Gestione dei Rifiuti
- AP27- Per il consumo idrico non potabile dovranno essere reperite fonti alternative di approvvigionamento; le misure di mitigazione da realizzare non in alternativa tra loro sono:
 - o Obbligo di recupero dell'acqua, se il processo produttivo lo consente;
 - o Adozione di tecnologie e metodi di gestione finalizzati al risparmio idrico;
 - o Realizzazione di pozzi subordinata a opportuni studi tesi ad accertare l'attuale grado di sfruttamento delle falde stesse e verificare la possibilità di ulteriori prelievi senza riduzione significativa e irreversibile della risorsa.
 - o Realizzazione di vasche per la raccolta ed il riuso delle acque meteoriche.
 - o Obbligo di approvvigionamento per i cicli produttivi con acque reflue, integrata alla rete idrica industriale interna all'area di intervento.
 - o Lo smaltimento delle acque nere deve obbligatoriamente avvenire mediante ottemperanza alla normativa vigente.
- AP28- Le attività produttive che si insedieranno dovranno utilizzare le migliori tecnologie per l'abbattimento delle emissioni di polveri così come riportato nella Convenzione allegata al Piano
- AP29- le pavimentazioni esterne previste dovranno essere realizzate, ove possibile in relazione all'utilizzo della superficie, in materiali permeabili
- AP30- Interventi di Sistemazione Ambientale:
 - o L'intervento rappresenta l'occasione per una riqualificazione degli spazi non costruiti, attraverso l'attuazione del Piano da sviluppare con uno specifico e puntuale progetto di sistemazione del verde o In prossimità degli impianti, verificate le caratteristiche pedologiche e microclimatiche, dovrà essere impiantata idonea vegetazione autoctona, al alto rendimento fotosintetico, resistente agli inquinanti e, per quanto riguarda alberi e/o arbusti, con effetto fonoassorbente.
 - o Nelle aree individuate per la mitigazione dell'impatto visivo a scala territoriale dovrà essere impiantata vegetazione arbustiva associata ad alberature; le piantumazione dovranno assolvere al compito di schermatura visiva e

dovranno essere realizzate con specie e modalità di impianto tipiche del paesaggio agrario locale.

- o Unitamente alle misure sopradescritte dovrà essere adottato ogni altro intervento necessario al corretto sviluppo della vegetazione, in modo da conferire significato all'intervento di mitigazione previsto in relazione soprattutto al sistema aria.*