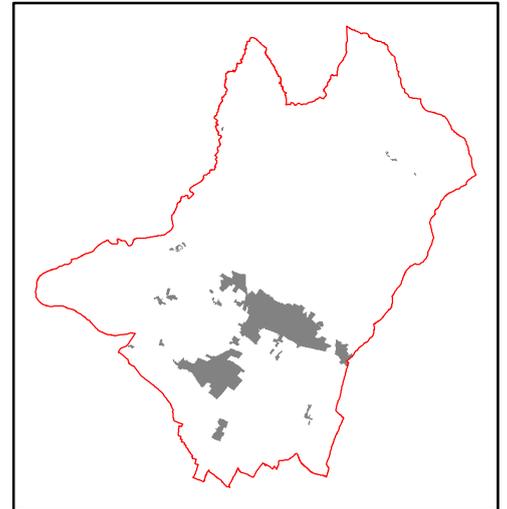


P.a.p.m.a.a. in località Corpo del Sole con valore di piano attuativo

DOCUMENTO PRELIMINARE PER LA PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS (art. 22 della L.R. 10/2010)



ELAB. 1

Giugno 2018



COMUNE DI SANSEPOLCRO

Provincia di Arezzo

SINDACO
Mauro Cornioli

ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Luca Galli

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Maria Luisa Sogli

UFFICIO DI PIANO E PROGETTO
Arch. Maria Luisa Sogli, Arch. Ilaria Calabresi

GARANTE DELLA INFORMAZIONE E PARTECIPAZIONE:
Geom. Gianluca Pigolotti

OGGETTO: Piano aziendale pluriennale di miglioramento agricolo-ambientale (P.a.p.m.a.a.) con valore di piano attuativo per la realizzazione di un nuovo centro aziendale da localizzare in Comune di Sansepolcro, località Corpo del Sole, presentato dalla società agricola ABOCA S.p.a. – DOCUMENTO PRELIMINARE PER LA PROCEDURA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS DI CUI ALL'ART. 22 DELLA L.R. 10/2010.

PREMESSA

Il Piano aziendale pluriennale di miglioramento agricolo-ambientale (P.a.p.m.a.a.) per la realizzazione di un nuovo centro aziendale da localizzare in Comune di Sansepolcro, località Corpo del Sole, presentato dalla società agricola ABOCA S.p.a. in forma definitiva in data 09/03/2016, protocollo n. 4442, è stato sottoposto all'esame di una Conferenza dei Servizi esterna per l'acquisizione dei pareri di cui all'art. 74, commi 2 e 4, della L.R. 65/2014.

Tale Conferenza è stata in prima istanza convocata per il 20/04/2016; in tale seduta fu stabilito di rimandare la chiusura della conferenza a data da destinare allorquando fossero già trasmesse una serie di integrazioni richieste dalla REGIONE TOSCANA - DIREZIONE AGRICOLTURA E SVILUPPO RURALE, REGIONE TOSCANA - DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA, ARPAT ED USL. Tali integrazioni ad un anno di stanza non erano però ancora pervenute.

In data 04/07/2017 prot. 11571 fu presentata una nuova versione del P.a.p.m.a.a. in oggetto con un nuovo avvio delle procedure. Fu quindi convocata una nuova Conferenza dei Servizi esterna sempre finalizzata all'acquisizione dei pareri di cui all'art. 74, commi 2 e 4, della L.R. 65/2014, la prima seduta di tale nuova Conferenza dei Servizi si tenne in data 21/09/2017 mentre la seduta di chiusura si svolse il 06/10/2017.

La seduta di chiusura si concludeva nel modo che segue:

“... il Piano aziendale pluriennale di miglioramento agricolo-ambientale (P.a.p.m.a.a.) per la costruzione di un nuovo centro aziendale da realizzarsi in località Corpo del Sole presentato dalla società agricola ABOCA S.p.a., presentato al Comune di Sansepolcro in data 04/07/2017, prot. gen. n. 11571 e composto dagli elaborati elencato nel Verbale della Conferenza del 21/09/2017, può essere approvato subordinatamente al rispetto delle seguenti prescrizioni:

1) *la procedura di approvazione del presente P.a.p.m.a.a. sarà quella di cui all'art. 111 della L.R. 65/2014 dovendo assumere lo stesso valore di piano attuativo; al tale fine il presente piano dovrà essere integrato con:*

- *una Relazione attestante il rispetto dell'art. 73 della L.R. 65/2014 con particolare riferimento al complesso immobiliare esistente di Corpo del Sole al fine di valutare la possibilità di procedere al recupero di eventuali volumi del fabbricato principale da destinare ad uffici ed a locali di servizio al personale con connessa possibilità di ridurre la dimensione dei nuovi edifici previsti dal presente P.a.p.m.a.a. e quindi di diminuire anche il correlato consumo di nuovo suolo;*

- *il Documento preliminare di cui all'art. 22 della L.R. 10/2010 che illustra il piano o programma e che contiene le informazioni e i dati necessari all'accertamento degli impatti significativi sull'ambiente, secondo i criteri individuati nell'allegato 1 alla L.R. 10/2010;*

- *la Relazione di fattibilità geologica, idraulica e sismica da redigersi ai sensi del Regolamento regionale 53/R/2011;*

- *le Norme tecniche di attuazione;*

- *lo Schema di convenzione atta a regolare gli interventi previsti dal P.a.p.m.a.a.;*

2) *per quanto riguarda il contratto d'affitto dei terreni facenti parte dell'azienda, Rep.109901 del 04.03.2015, con decorrenza dal 01/01/2019, si prescrive che lo stesso venga modificato individuandone la decorrenza in coerenza con la data di sottoscrizione dell'atto d'obbligo unilaterale o con la data di rilascio del permesso a costruire;*

3) *i contratti di affitto dovranno essere adeguati alle norme di cui all'art. 1 della legge 22 luglio 1966 n. 606, come integrato dall'art. 17 comma 1 della legge 11 febbraio 1971 n. 11, e dell'art. 22 della legge 3 maggio 1982 n. 203, ovvero avere durata non inferiore a quindici anni, salvo quanto consentito dall'art. 45 della medesima legge esclusivamente con l'assistenza delle rispettive organizzazioni professionali*

agricole maggiormente rappresentative a livello nazionale, tramite le loro organizzazioni provinciali;

4) la convenzione/atto unilaterale d'obbligo di cui all'art. 74 della LR 65/14, comprensiva della superficie aziendale di Ha 221,5509, sia sottoscritta anche da parte dei concedenti i terreni in affitto;

5) per ciò che concerne l'esistente tracciato della strada vicinale ancora riportata nelle planimetrie catastali come viabilità di uso pubblico che collega gli edifici di Corpo del Sole con la strada comunale di Gricignano presso il complesso o Vocabolo Vaiani, già da molti anni è stato realizzato un tracciato alternativo con l'individuazione delle specifiche particelle sede della nuova viabilità vicinale in sostituzione di quella ancora catastalmente individuata e dismessa da molti anni dalla originaria proprietà. A fronte di ciò, di fatto sussistendo già un nuovo tracciato di cui alle partic. 219 – 215 – 216 – 222 e 180 (interessate dal presente piano aziendale) con i relativi frazionamenti già avvenuti ed accatastati, si dovrà comunque procedere, contestualmente alla approvazione del presente P.a.p.m.a.a. e se ad oggi non ancora ottemperato, alla sdemanializzazione della originaria strada vicinale con conseguente riclassificazione come strada vicinale delle aree di cui alle particelle sopra richiamate e con il conseguente definitivo declassamento dell'originario tracciato non più in essere da circa 30 anni a seguito degli interventi di bonifica e miglioramento fondiario effettuati dall'allora azienda Montesi;

6) dovrà essere acquisita da parte del proponente, ai sensi dell'art. 27, comma 5 del Codice della strada, l'autorizzazione allo spostamento dell'accesso carrabile all'area del previsto nuovo centro aziendale di Corpo del Sole sulla strada Senese Aretina di competenza dell'ANAS;

7) prima della presentazione dei permessi di costruire dovrà essere acquisita l'Autorizzazione Unica Ambientale (A.U.A.) di cui al D.P.R. 59/2013, il cui rilascio compete alla REGIONE TOSCANA - DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA - Settore Autorizzazioni ambientali; al fine di acquisire tale A.U.A., relativamente all'impatto acustico, dovranno essere prodotti:

- per ogni tipo di nuova sorgente sonora, i grafici delle misure effettuate nei pressi di macchinari similari, specificando la distanza sorgente- punto di misura;
- la descrizione del metodo con il quale dal dato di pressione sonora misurata viene ricavato il livello di potenza sonora associato al macchinario;
- precisazioni circa l'entità del traffico generato dal trasporto del cippato;
- emissioni del gruppo elettrogeno e della centrale idrica;
- percorsi di transito attrici all'interno del nuovo centro aziendale per valutazione della rilevanza acustica ai recettori;

relativamente all'impatto elettromagnetico dell'opera, una volta chiarito se il proponente intenda installare anche l'impianto fotovoltaico asservito al centro, andranno precisati:

- impianti che saranno collegati alla prevista cabina MT/BT;
- descrizione del collegamento dal punto di produzione dell'energia elettrica al punto di trasformazione MT/BT; dovrà essere chiarito se si tratta di un collegamento in continua o alternata e dovrà essere riportata l'ubicazione dell'inverter;
- descrizione del collegamento tra la cabina elettrica e il punto di allaccio alla rete ENEL;
- valutazione del livello di campo di induzione magnetica prodotto dai collegamenti di cui sopra.

Si ricorda che gli operatori del centro agricolo non sono professionalmente esposti ai campi elettromagnetici e quindi sono da considerare al pari della popolazione e pertanto a loro si applica la normativa vigente in materia: Legge Quadro 36/01, DPCM 08/07/03.

8) prima della presentazione dei permessi di costruire dovrà essere acquisita apposita autorizzazione/concessione idraulica ai sensi del RD 523/1904 relativamente agli attraversamenti previsti del fosso di guardia della SS 73 che è iscritto nel reticolo idrografico di cui all'art. 22, lett. e) della L.R. 79/2012, così come aggiornato con D.C.R. 101/2016; a tal fine dovrà essere redatto un elaborato integrativo che riporti le caratteristiche tecniche con lo schema della struttura del nuovo attraversamento di cui non sono state documentate dimensioni e caratteristiche progettuali."

Tale esito della Conferenza era stato preceduto dalla preventiva verifica di conformità con lo strumento urbanistico comunale. In sede di Conferenza inoltre era stato assunto anche il parere favorevole di compatibilità con il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Arezzo.

Nel frattempo sono stati adeguati i contratti di affitto come richiesto dalla Conferenza ed il 16/02/2018 è pervenuta l'autorizzazione di ANAS per lo spostamento dell'accesso agricolo in località Corpo del Sole dalla Strada Statale Senese Aretina come previsto nel P.a.p.m.a.a. in questione.

In data 28/05/2018 sono pervenuti gli ulteriori elaborati necessari per procedere all'approvazione del P.a.p.m.a.a. in questione che, prevedendo la realizzazione di annessi con superficie coperta superiore a mq. 400, ai sensi dell'art. 91 delle NTA del Regolamento Urbanistico, assume valore di piano attuativo e deve quindi essere approvato con la procedura di cui all'art. 111 della L.R. 65/2014 dopo essere stato assoggettato alla procedura di verifica di assoggettabilità a VAS ai sensi dell'art. 22 della L.R. 10/2010 in quanto rientrante nella casistica di cui all'art. 5, comma 3, lettera c) della stessa L.R. 10/2010 (risulta infatti non rientrante nella casistica delle esclusioni di cui all'art. 5bis, comma 2, della medesima legge regionale).

Il presente Documento Preliminare, così come integrato dall'allegato elaborato intitolato "Rapporto di valutazione di supporto al Documento preliminare di VAS", costituisce pertanto la documentazione necessaria per lo svolgimento della procedura di verifica di assoggettabilità a VAS di cui all'art. 22 della L.R. 10/2010.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Il Papmaa in oggetto prevede la realizzazione di un nuovo centro aziendale presso il complesso edilizio di matrice storica denominato "Corpo del Sole"; sia tale complesso edilizio esistente che il nuovo centro aziendale saranno parte integrante della azienda agricola gestita dalla società agricola Aboca SPA.

In particolare il nuovo centro aziendale verrà collocato su di un terreno catastalmente individuato al foglio 88 Partic. 256-213-212-214/p-3/p del Comune di Sansepolcro, con accesso dalla Strada Statale SS73, su di una superficie interessata complessiva di mq. 49.370, confinante con restante proprietà della società Aboca e Società Agricola Mercati Valentino.

Il nuovo centro aziendale sarà costituito da:

- Centro essiccazione erbe e radici con annesse linee di lavaggio delle produzioni di pieno campo;
- Centro aziendale di supporto logistico all'attività agricola;
- Strutture tecniche e di servizio costituite da:
 - a) Centrale a biomasse alimentata a cippato di legna;
 - b) Centrale idrica;
 - c) Impianto di sedimentazione acque di lavaggio erbe officinali;
 - d) Impianto trattamento acque reflue;
 - e) Cabina elettrica

Gli edifici previsti saranno realizzati con una struttura mista, composta da colonne e pilastri in c.a., struttura principale e secondaria di copertura in legno lamellare, manto di copertura in pannelli sandwich con rifinitura similcoppo anticata, pannellature di tamponamento con pannelli sandwich preverniciati con RAL di finitura esterna e colorazione tipo terra di Siena. Verranno utilizzate metodologie costruttive ritenute di scarso impatto e di notevole flessibilità operativa, potendosi ottenere risultati di notevole rilevanza soprattutto per il contenimento dei costi di realizzazione e per un corretto inserimento ambientale delle strutture stesse.

Le superfici degli annessi previsti è commisurata all'estensione dell'azienda in Comune di Sansepolcro in coerenza con l'art. 90, comma 10, della N.T.A. del R.U., assimilando la coltura di erbe officinali alla coltura orto-florovivaistica.

Gli interventi di sistemazione ambientale prevedono il ripristino di tutte le reti scolanti perimetrali al nuovo centro aziendale, ed a monte dello stesso, per una corretta gestione idraulica, predisponendo una specifica rete scolante perimetrale ai nuovi insediamenti senza che vengano a mutarsi le attuali condizioni idrologiche, ma altresì prevedendo, come individuato nella specifica relazione idrologica, il miglioramento delle condizioni di deflusso delle acque.

Sono poi previsti interventi di arredo delle aree limitrofe e la ricostituzione ed arredo delle alberature della prospiciente strada vicinale che interessa notevoli aree gestite da Aboca S.p.A., al fine di ricostituire situazioni vegetazionali tipiche dei comprensori altotiberini prima delle grandi sistemazioni idraulico agrarie a partire dagli anni 70, ciò al fine di promuovere inoltre tale tipo di intervento anche in aree limitrofe in cui l'aspetto paesaggistico è stato fortemente compromesso, procedendo inoltre al ripristino della viabilità poderale e vicinale.

L'arredo a verde più significativo riguarderà soprattutto le aree a verde pertinenziale del nuovo centro aziendale. Gli interventi di reinserimento e ripristino ambientale interesseranno una vasta superficie

perimetrale per circa ha. 30 con l'esecuzione di interventi di ri-ambientamento, sistemazione opere idrauliche, impianti di irrigazione come da relativa computistica per un importo complessivo di spesa di € 319.374,00 (tavole progettuale n. 33 e n. 34).

Il nuovo intervento non verrà comunque a mutare l'attuale assetto della risorsa idrica potendosi usufruire delle acque già attualmente captate per usi irrigui, riservando una modesta parte, circa 20-30 mc./giorno, per le necessità operative del nuovo centro aziendale e potendo contare in futuro di attingere alle acque derivabili dall'invaso di Montedoglio.

Il presente P.a.p.m.a.a. può ritenersi non in contrasto con l'art. 73, comma 1, della L.R. 65/2014 che prescrive l'obbligo di procedere prioritariamente al recupero degli edifici esistenti, se coerente con la tipologia degli edifici di cui l'azienda agricola ha necessità per lo svolgimento delle sue attività.

Nel caso in questione si afferma che i nuovi manufatti previsti sono essenziali per poter impostare una corretta gestione e conduzione dell'azienda, non avendo l'azienda medesima oggi a disposizione ulteriori strutture esistenti recuperabili atte a tale fine; ne sia chiaro esempio la attuale critica situazione logistica per la gestione delle macchine frammentata in innumerevoli siti in tutta l'Alta Valle del Tevere e, in particolar modo, in capannoni in locazione all'interno della zona industriale di Santa Fiora; d'altro canto risulta impossibile poter recuperare strutture di essiccazione per erbe officinali idonee ed adeguatamente gestibili rispetto all'attuale situazione in cui si andrà inoltre necessariamente a dismettere il centro di essiccazione in Loc. Aboca ed in Loc. Pistrino di Citerna, non più idoneo sia sotto l'aspetto logistico che energetico.

Il presente programma pur facendo riferimento ad una società agricola con superfici agrarie utilizzabili localizzate su più comuni è impostato in riferimento alle sole superfici aziendali in dotazione della Società o che saranno in dotazione del proponente prima della stipula della convenzione da sottoscrivere ai sensi dell'art. 74, comma 5, della L.R. 65/2014.

Il presente P.a.p.m.a.a. non prevede interventi di ristrutturazione urbanistica comportanti mutamento della destinazione d'uso agricola.

Per quanto sopra rilevato il presente piano risulta conforme alla L.R.T. 65/2014 ed al Regolamento regionale approvato con D.P.G.R. 5/R/2007 e ss.mm.ii..

ANALISI DEI PRESUMIBILI IMPATTI GENERATI DAGLI INTERVENTI PREVISTI E MISURE ATTE A ELIMINARE; COMPENSARE E MITIGARE I PRESUMIBILI IMPATTI

Si rimanda a quanto riportato nell'allegato elaborato intitolato "Rapporto di valutazione di supporto al Documento preliminare di VAS" a firma dello studio Tecnimp S.r.l. che si riporta in calce al presente documento.

Contenuti della scheda d'ambito

La presente verifica per il Papmaa in questione, che non interessa aree soggette a vincolo paesaggistico, viene effettuata con riferimento all'elaborato 12 del PIT – PPR che riguarda la scheda d'ambito Casentino – Valtiberina.

In tale scheda figurano i seguenti **indirizzi per le politiche** per la zona della pianura del Tevere in cui sono collocati gli interventi oggetto del presente Papmaa e attinenti tali interventi:

- a) garantire nelle aree vallive, azioni volte prioritariamente alla mitigazione del rischio idraulico. In queste zone è necessario:
 - contenere il consumo di suolo, con l'obiettivo primario di ridurre l'esposizione di cose e persone al rischio idraulico;
 - ripristinare le aree di pertinenza dei fiumi.
- b) favorire nelle pianure dell'Arno e del Tevere buoni livelli di permeabilità ecologica del paesaggio agricolo di fondovalle e dei bassi rilievi, conservando e riqualificando la maglia agraria e la buona densità di elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, alberi camporili);
- c) contenere nelle pianure dell'Arno e del Tevere i processi di urbanizzazione e artificializzazione, in particolare nelle aree di pertinenza fluviale, evitando i processi di saldatura degli insediamenti e tutelando i residui varchi e le direttrici di connettività;
- d) garantire nelle aree di fondovalle e di pianura, azioni volte ad evitare ulteriori processi di dispersione insediativa nelle piane alluvionali e di saldatura lineare lungo le riviere fluviali, del Tevere e suoi affluenti, e lungo le fasce pedecollinari, mantenendo i varchi inedificati e gli spazi agricoli residui; con particolare attenzione alle conurbazioni lineari residenziali/produktive lungo il Tevere (conurbazione pedecollinare Sansepolcro - Città di Castello);
- e) evitando ulteriori espansioni degli insediamenti perseguire una gestione finalizzata al miglioramento del continuum ecologico dei corsi d'acqua, anche attuando interventi di riqualificazione e di ricostituzione della vegetazione ripariale, con priorità per le aree classificate come "corridoio ecologico fluviale da riqualificare", enti a carattere produttivo lungo il fiume, favorendo il riuso dei capannoni dismessi e riqualificando gli insediamenti esistenti come "aree produttive ecologicamente attrezzate", promuovendo la delocalizzazione, all'esterno delle fasce di pertinenza fluviale, degli insediamenti produttivi non compatibili con la tutela paesaggistica, idraulica ed eco-sistemica dei contesti fluviali;
- f) favorire nella piana del Tevere azioni volte ad assicurare la riconoscibilità della maglia agraria storica dei paesaggi della bonifica, evitando ulteriori processi di frammentazione e marginalizzazione dei sistemi fluviali e agroambientali;
- g) nei tessuti agricoli di bonifica favorire, ove possibile, la tutela della struttura della maglia agraria storica e garantire l'efficienza del sistema di regimazione delle acque anche attraverso la conservazione dei manufatti idraulico- agrari esistenti, la realizzazione di nuove sistemazioni di pari efficienza coerenti con il contesto e conservando la viabilità poderale e la vegetazione di corredo

Nella stessa scheda figurano inoltre i seguenti **Obiettivi di qualità e direttive** attinenti il Papmaa in questione

Obiettivo 3

Tutelare e riqualificare dal punto di vista idrogeologico e urbanistico la pianura e i fondovalle di fiumi Arno e Tevere e i fondovalle secondari

Direttive correlate:

3.4 - assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva;

3.5 - mantenere i varchi inedificati dell'asse storico pedecollinare San Sepolcro-Città di Castello, caratterizzato da una conurbazione lineare semicontinua, contenendo le espansioni insediative;

3.6 - riqualificare il sistema infrastrutturale concentrato nel fondovalle al fine di favorire una fruizione della valle con forme di spostamento multimodali integrate e sostenibili

• evitare ulteriori processi di frammentazione e marginalizzazione dei sistemi fluviali e agro-ambientali ad opera di infrastrutture;

• valorizzare le rive del Tevere e dei suoi affluenti, riqualificando i waterfront urbani degradati e migliorandone l'accessibilità.

Il presente Papmaa comporta un significativo consumo di suolo che è risultato elemento critico oggetto di particolare valutazione nell'ambito della Conferenza dei Servizi svoltasi ai sensi dell'art. 74 della L.R. 65/2014

A tale merito la Regione Toscana aveva richiesto in prima battuta le seguenti integrazioni volte anche a giustificare il consumo di suolo previsto:

“- *la dimostrazione dell'assenza del divieto di edificare come previsto dall'art. 76 della L.R. 65/2014 nel caso di aziende, come quella in questione, che si è costituita anche attraverso trasferimenti di fondi agricoli;*

- *l'individuazione di tutti i fabbricati nella disponibilità dell'azienda ricadenti in territorio rurale, così come definito dall'art. 64 della L.R. 65/2014, con descrizione dell'ubicazione, dei volumi complessivi e delle superfici utili, delle tipologie e caratteristiche costruttive, stato di manutenzione, utilizzazione in riferimento allo stato attuale e a quello programmato dopo gli interventi proposti;*

- *la descrizione completa di tutti i corpi aziendali in cui si articola l'azienda, con indicazione delle produzioni ottenute e dei quantitativi di prodotti lavorati;*

- *la descrizione completa dei processi di lavorazione e trasformazione della materia prima e successivo imballaggio e stoccaggio eseguiti in azienda, comprese le relative quantità, ingombri e tempistiche;*

- *la dimostrazione che l'intervento è commisurato alle necessità ed alle capacità produttive dell'azienda in rapporto alle superfici oggetto del presente P.a.p.m.a.a.;*

- *la dimostrazione del possesso delle superfici aziendali oggetto del presente P.a.p.m.a.a. per il periodo di impegno decennale;*

- *chiarimenti e descrizione dell'interazione tra il presente programma aziendale e quello presentato per il corpo aziendale di Castiglion Fiorentino, finalizzato alla realizzazione di nuovo fabbricato da destinare a rimessa attrezzi, magazzino, locale lavorazione prodotti ed uffici per mq. 960 e mc. 4.320 (per il quale la Provincia di Arezzo ha rilasciato parere favorevole con Determina Dirigenziale n. 35 /AR2 del 29/07/2014)”*

Tali integrazioni sono state fornite dal proponente nell'ambito del nuovo Papmaa presentato il 04/07/2017 e, quindi, il consumo di suolo connesso, seppur significativo, è stata motivata e giustificata con motivazioni aziendali-agronomiche ritenute accettabili. Come misura di mitigazione ambientale è stata prevista la massima permeabilità delle superfici di pertinenza come riscontrabile dalla allagata tavola n. 4bis. Inoltre, come desumibile dai rendering, i nuovi edifici sono stati armonizzati per tipologia, materiale, colori ed altezze con il contesto paesaggistico in cui si inseriscono.

Gli interventi di trasformazione urbanistico - edilizia previsti nel Papmaa non saturano varchi ineditati lungo la strada Senese Aretina e non determinano processi di frammentazione e marginalizzazione dei sistemi fluviali e agro-ambientali ad opera di infrastrutture così come non incidono con gli spazi lungo il fiume Tevere.

Le opere di sistemazione ambientale previste nel presente Papmaa concorrono al mantenimento e potenziamento della tessitura agraria e alla corretta sistemazione del reticolo idraulico minore.

Si ritiene pertanto che il presente Papmaa sia coerente con gli obiettivi e le direttive del PIT PPR.

CONCLUSIONI

Tenuto conto di quanto evidenziato nelle pagine che precedono e dei contenuti dell'allegato "Rapporto di valutazione di supporto al Documento preliminare di VAS" a firma dello studio Tecnimpi S.r.l. si ritiene che il presente Papmaa possa essere escluso dalla procedura di VAS.

ENTI E SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE DA CONSULTARE AI SENSI DELL'ART. 22 comma 3 della L.R. 10/2010

Gli enti ed i soggetti competenti in materia ambientale a cui inviare il presente documento preliminare sono:

- REGIONE TOSCANA;
- PROVINCIA DI AREZZO;

COMUNE DI SANSEPOLCRO (AR)
Papmaa con valore di piano attuativo
per nuovo centro aziendale in località Corpo del Sole

Documento preliminare
per la procedura di verifica di
assoggettabilità a VAS
(art. 22 della L.R. 10/2010)

- SOVRINTENDENZA AI B.A.P.P.S.A.E.;
- ARPAT;
- ASL 8 – DISTRETTO VALTIBERINA.
- NUOVE ACQUE;
- COINGAS;
- TERNA, ENEL DISTRIBUZIONE;
- TELECOM

**TEMPI ASSEGNATI PER IL RICEVIMENTO DI PARERI E CONTRIBUTI DA PARTE DEI SOGGETTI
COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE**

I pareri e contributi dei soggetti competenti in materia ambientale, ai sensi dell'art. 22, comma 3, della L.R. 10/2010 dovranno pervenire entro 30 giorni dalla data di invio del presente documento preliminare che costituisce avvio del procedimento della presente procedura di verifica di assoggettabilità a VAS.

Sansepolcro, 26 giugno 2018.

Il redattore del presente Documento
Arch. Maria Luisa Sogli



Comune di
Sansepolcro



Provincia di
Arezzo



ABOCA S.p.a.
Società Agricola
Loc. Aboca Sansepolcro (Ar)



OPERA:

NUOVO CENTRO AZIENDALE da realizzarsi in Loc. Corpo del Sole Comune di Sansepolcro, destinato all'attività agricola della società ABOCA S.p.A. con la realizzazione di un impianto di essiccazione erbe officinali e relativo comparto servizi aziendale.

PROGETTO DEFINITIVO

TITOLO

Programma aziendale pluriennale di miglioramento agricolo - ambientale (P.A.P.Dm.A.A.) ai sensi della legge 65 del 10 / 11 /2014 per la realizzazione di un centro aziendale in Loc. Corpo del Sole Sansepolcro.

Conferenza servizi conclusiva verbale del 10 / 10 / 2017

PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' VAS

Art. n.22 della L.R.T. 10 / 2010 - Allegato 1

**RAPPORTO DI VALUTAZIONE DI SUPPORTO AL DOCUMENTO
PRELIMINARE DI VAS**

PROGETTAZIONE GENERALE

TECNIMP S.r.l. Dott. Andrea Vincenti

Via G. Marconi, 7 - 06012 CITTA' DI CASTELLO (PG) -
Tel. 075/8557905 - 8557800 n.fax. 075/8550690
E-mail: info@studiovincenti1885.it
PEC: tecnimpsrl@pec.it



Timbro responsabile



Progettazione impianti elettrici:
M&E Srl

Prevenzione Incendi:
Ing. M. Biagioli & Ing. M. Moretti

Geologia:
Dott. Raffaele Rotili

Compatibilità idraulica e geotecnica:
Ing. Vittorio Vincenti

Sicurezza:
Arch. Luca Fortuni

Consulenza e Studi urbanistici:
Studio Tecnico Romolini

Ci riserviamo la Proprietà di questo disegno con divieto di divulgarlo a terzi senza nostra autorizzazione

Indice

ALL. 1 CRITERI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' AMBIENTALE.....	4
CARATTERISTICHE DEL PIANO DI MIGLIORAMENTO AGRICOLO-AMBIENTALE PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO CENTRO AZIENDALE IN LOC. CORPO DEL SOLE IN COMUNE DI SANSEPOLCRO.....	4
IN QUALE MISURA IL PIANO O PROGRAMMA 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...	4
LA SOCIETA' ABOCA S.P.A. ATTIVITA' E PRESENZE NEI TERRITORI ALTOTIBERINI E SPECIALIZZAZIONE PRODUTTIVA	4
LE SUPERFICI AGRICOLE COLTIVATE IDENTIFICAZIONE DIMENSIONALE E RELATIVO INQUADRAMENTO TERRITORIALE	6
SCHEMA DEL PROCESSO PRODUTTIVO – ATTIVITA' AGRICOLA	7
PROBLEMATICHE DI SVILUPPO CONNESSE ALLE ATTUALI STRUTTURE ESISTENTI E ALLA GESTIONE DEL COMPARTO AGRICOLO E DI RACCOLTA MATERIE PRIME.....	8
L'INTERVENTO DEL NUOVO CENTRO AZIENDALE IN LOCALITA' CORPO DEL SOLE	9
CENTRO ESSICCAZIONE ERBE E RADICI CON ANNESSE LINEE DI LAVAGGIO DELLE PRODUZIONI DI PIENO CAMPO.....	9
CENTRO AZIENDALE DI SUPPORTO LOGISTICO ALL'ATTIVITÀ AGRICOLA.....	11
CENTRALE A BIOMASSE ALIMENTATA A CIPPATO DI LEGNA	12
TIPOLOGIA DI CENTRALE A BIOMASSA ESISTENTE	16
STRUTTURE TECNICHE DI SERVIZIO	17
CENTRALE IDRICA.....	17
LA RETE FOGNARIA.....	18
GLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO ACQUE.....	19
IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE REFLUE.....	19
DATI DI PROGETTO	19
TIPOLOGIA DI IMPIANTO	20
Descrizione dell'impianto	22

Processo di depurazione.....	22
Impianto sedimentazione acque di lavaggio erbe officinali	23
Cabina elettrica	24
QUADRO DI RIFERIMENTO DEL PROGETTO PER L'UBICAZIONE E LE DIMENSIONI	25
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E TIPOLOGIA	27
IN QUALE MISURA IL PIANO O PROGRAMMA INFLUENZA ALTRI PIANI O PROGRAMMI, INCLUSI QUELLI GERARCHICAMENTE ORDINATI	28
LA PERTINENZA DEL PIANO O PROGRAMMA PER L'INTEGRAZIONE DELLE CONSIDERAZIONI AMBIENTALI, IN PARTICOLARE AL FINE DI PROMUOVERE LO SVILUPPO SOSTENIBILE;	28
PROBLEMI AMBIENTALI RELATIVI AL PROGRAMMA AZIENDALE	29
TIPOLOGIA DI IMPIANTO	34
LA RILEVANZA DEL PIANO O PROGRAMMA PER L'ATTUAZIONE DELLA NORMATIVA COMUNITARIA NEL SETTORE DELL'AMBIENTE (AD ES. PIANI E PROGRAMMI CONNESSI ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI O ALLA PROTEZIONE DELLE ACQUE);	50
RISORSA IDRICA:.....	50
EMISSIONI IN ATMOSFERA:	50
AGENTI FISICI, RUMORE:	50
CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI E DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE, TENENDO CONTO IN PARTICOLARE, DEI SEGUENTI ELEMENTI:.....	52

ALL. 1 CRITERI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' AMBIENTALE

CARATTERISTICHE DEL PIANO DI MIGLIORAMENTO AGRICOLO-AMBIENTALE PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO CENTRO AZIENDALE IN LOC. CORPO DEL SOLE IN COMUNE DI SANSEPOLCRO

IN QUALE MISURA IL PIANO O PROGRAMMA 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

LA SOCIETA' ABOCA S.P.A. ATTIVITA' E PRESENZE NEI TERRITORI ALTOTIBERINI E SPECIALIZZAZIONE PRODUTTIVA

Aboca S.p.A. Società Agricola opera da oltre 30 anni nell'ambito del mercato europeo e mondiale dei prodotti naturali per la salute. Il gruppo è oggi il principale operatore italiano ed uno dei maggiori europei del settore nella produzione di integratori alimentari e dispositivi medici ottenuti da complessi molecolari vegetali.

La società Aboca, oltre a mantenere il ruolo di leader di mercato in Italia, presenta un trend in forte crescita nel resto dei paesi in cui esporta. I prodotti Aboca sono, infatti, commercializzati in altri 15 paesi europei ed extraeuropei.

Il centro direzionale del gruppo ha sede a Sansepolcro - località Aboca (Ar), mentre gli stabilimenti di prima e seconda trasformazione delle erbe officinali prodotte dalla società Aboca S.p.A. sono situati in Provincia di Perugia Loc. Pistrino di Citerna con una superficie coperta degli stabilimenti di lavorazione, di oltre mq. 26.000.

Aboca S.p.A ha attivato ormai da molti anni una complessa filiera di estrema specializzazione per la produzione e trasformazione di una molteplice gamma di erbe officinali con un incremento produttivo che ad oggi, ha consentito l'occupazione di oltre 700 dipendenti ripartiti nelle varie divisioni operative. Contestualmente Aboca S.p.A ha notevolmente sviluppato la propria attività con l'acquisizione di notevoli superfici da destinare alla produzione specialistica di erbe officinali in

molte aree della provincia di Arezzo, operando sotto l'aspetto produttivo della fase agricola, oltre che in comune di Sansepolcro, in comuni limitrofi come Pieve Santo Stefano, Anghiari, Cesa e Castiglione Fiorentino in Valdichiana, e nei comuni limitrofi della regione Umbria quali Città di Castello, Citerna e San Giustino.

Cio' ha consentito una notevole ricaduta produttiva nel settore agricolo nell'intera Valtiberina Umbro – Toscana, e nei comprensori della Valdichiana, andando soprattutto ad aprire notevoli prospettive produttive connesse alla indispensabile riconversione di grandi superfici originariamente destinate alla tabacchicoltura.

Il continuo trend produttivo di crescita dell'azienda, ha richiesto e richiederà un potenziamento del comparto di prima produzione e di tutti gli aspetti logistici concernenti la fase di produzione agricola di base.

Attualmente l'azienda ha coltivazioni che si estendono per l'anno 2015, su di una superficie netta di ha. 660, con un trend in continua espansione, il cui perno fondamentale delle aree coltivate è senza dubbio la Valtiberina Toscana ed i nuovi comprensori della Valdichiana, che vengono ad interessare non soltanto le zone vallive, ma anche le fasce collinari e pedecollinari con una puntuale individuazione delle aree in relazione alle caratteristiche vegetazionali delle produzioni connesse anche alle fasce altimetriche necessarie per ogni singola essenza.

La fase agricola costituente il fulcro principale di tutte le seguenti trasformazioni è caratterizzata da una profonda specializzazione impostata su processi agronomici particolarmente rigidi connessi alle caratteristiche assolutamente biologiche di tutte le produzioni stesse, pienamente ragguagliabili ed assimilabili all'impostazione produttiva di colture ortoflorovivaistiche di assoluta specializzazione connesse appunto, come sopra richiamato, anche alle certificazioni biologiche che richiedono notevolissimi interventi di manodopera e l'utilizzo di un notevole parco macchine che surroga in molti aspetti produttivi tipi di coltivazioni tradizionali non biologiche.

Ne sia un chiaro esempio della specializzazione di tali interventi le pratiche agronomiche in cui sono completamente eliminati qualsiasi tipo di supporti con pesticidi e fitosanitari specifici, che richiedono appunto, una estrema specializzazione sia nelle fasi di preparazione dei terreni, che sarchiatura delle colture e di raccolta delle coltivazioni stesse, con il contestuale impiego di una rilevante quota di personale nelle fasi di campagna, assommante ad un complessivo di ore lavorative di 66.722 riferite ai consuntivi dell'anno 2014.

Tale imponente impiego di manodopera è connesso all' ampia gamma produttiva che raggiunge circa 80 varietà coltivate per la produzione di prodotti da destinare alla trasformazione costituiti da foglie, radici, tuberi, semi, frutti e bulbi. Dell'assoluta specializzazione di tali produzioni, ne attesta anche il rapporto ISMEA "Piante officinali in Italia: un'istantanea della filiera e dei rapporti tra i diversi attori" (redatto per l'istituzione del Piano di Settore della filiera delle piante officinali presso il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali) specifica come dal punto di vista agronomico la coltivazione delle piante officinali sia difficilmente inquadrabile nelle definizioni agronomiche classiche.

Cio' a causa della varietà delle specie che vi rientrano e dei diversi cicli colturali di ciascuna di esse, e pertanto rientra in un settore altamente specialistico inquadrabile nel comparto ortofrutticolo vivaistico, in relazione anche alla particolare complessità produttiva delle coltivazioni biologiche.

Una pianta di per sé non rientra, infatti, in uno specifico schema normativo in virtù della sua struttura, della sua composizione o proprietà. Da alcuni tecnici la coltivazione di piante officinali è assimilata ad un "ibrido" fra una coltura ortiva da pieno campo, per l'intensità della coltivazione, e la vite, per la necessità di una tecnologia di post-raccolta, indispensabile per la stabilizzazione del prodotto primario e per la successiva valorizzazione nel mercato.

Lo stesso rapporto evidenzia come le attività della lavorazione intermedia e quelle della trasformazione finale richiedono una specializzazione rilevante in termini di manodopera ed impianti.

Si sottolinea inoltre che le piante officinali sono una categoria ampia di specie botaniche, che hanno in comune la proprietà di essere vettori di sostanze dotate di attività specifiche, sensoriali, biologiche e farmacologiche. Non è possibile farle rientrare in categorie nella maniera classica dell'agronomia (erbacee, leguminose, arboree, legnose, ecc.) per via della loro peculiarità, che le rende una classe di piante trasversali dal punto di vista botanico, agronomico ed ecologico.

LE SUPERFICI AGRICOLE COLTIVATE IDENTIFICAZIONE DIMENSIONALE E RELATIVO INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La prima fase della produzione attiene le fasi di campo, per le quali l'azienda adotta tecniche agronomiche specifiche per ciascuna specie, prevedendo l'impiego di macchinari specializzati appositamente progettati per le piante officinali. La produzione agricola è sempre volta ad assicurare le produzioni richieste della programmazione per tutte quelle officinali che possono essere coltivate nei comprensori della Valtiberina o della Val di Chiana.

La totalità delle coltivazioni avviene in regime di agricoltura biologica (Reg. CE 834/2007). Tale metodo evita l'impiego di prodotti fitosanitari di sintesi, garantendo l'assenza di qualsiasi residuo nel prodotto finito e specifici interventi specialistici nelle fasi di pieno campo.

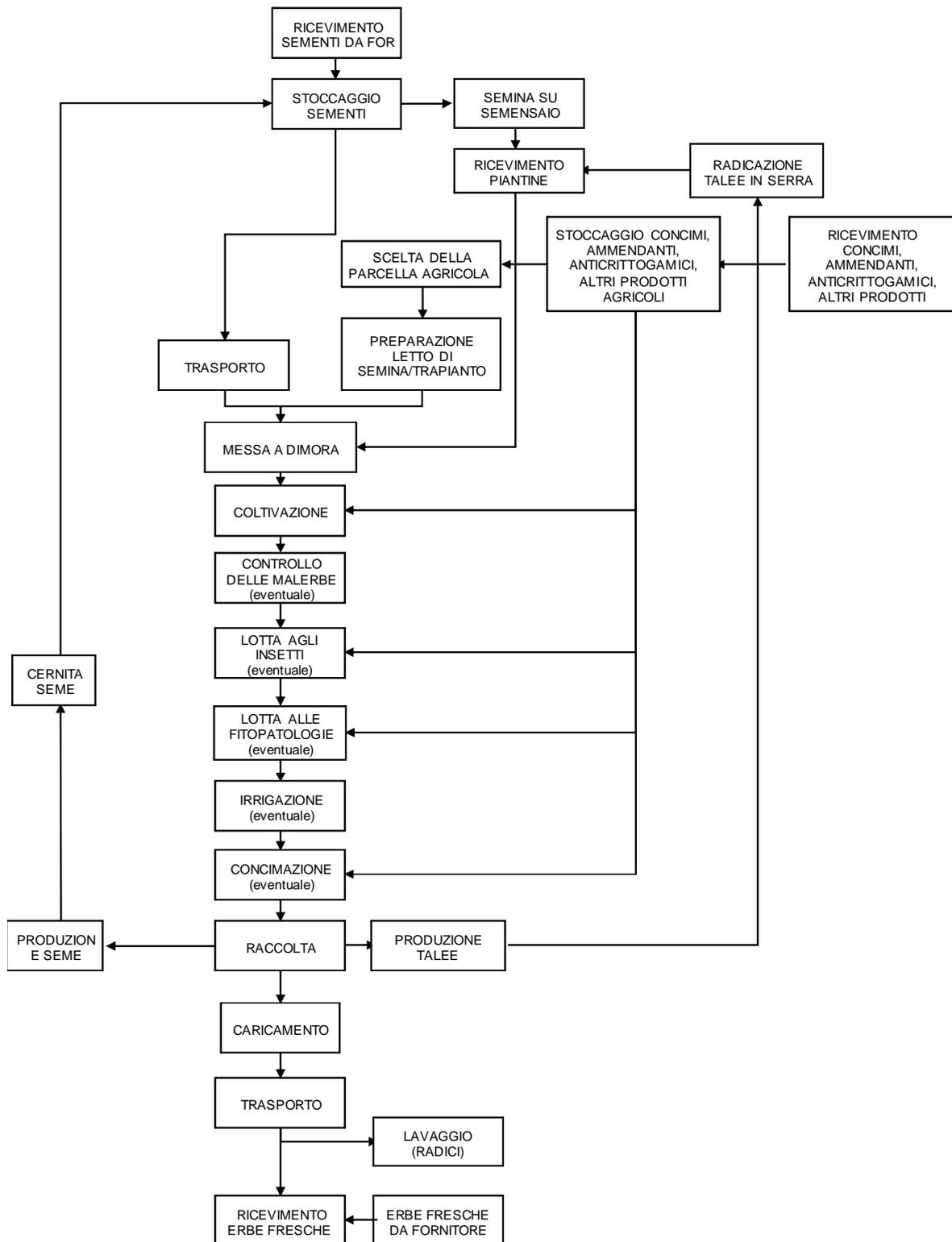
Le superfici agricole totali (SAT) gestite della società Aboca ammontano ad ha. 920.74.82, mentre la superficie agricola utilizzata (SAU) per l'anno 2015, ammonta ad ha. 680.35.30, oltre ad ha. 178.94.71 costituiti da boschi e tare per ha. 61.44.79, quest'ultime costituite da aree pertinenziali, corte fabbricati, strade vicinali e poderali, oltre alle fasce di rispetto necessarie per le coltivazioni biologiche.

Va sottolineato che anche le superfici boscate rappresentano un'importante base produttiva, garantendo l'approvvigionamento di importanti essenze spontanee.

Il ciclo produttivo integralmente verticalizzato comprende anche le fasi attinenti il vivaismo, che consente la produzione di semi e talee di varietà selezionate che vengono messe a dimora, sottoposte alle necessarie cure colturali e raccolte con sistemi meccanici ad elevata capacità.

Si riporta di seguito un digramma di flusso riepilogativo del processo produttivo agricolo.

SCHEMA DEL PROCESSO PRODUTTIVO – ATTIVITA' AGRICOLA



PROBLEMATICHE DI SVILUPPO CONNESSE ALLE ATTUALI STRUTTURE ESISTENTI E ALLA GESTIONE DEL COMPARTO AGRICOLO E DI RACCOLTA MATERIE PRIME

La fase produttiva della materia prima è imperniata sulle fasi di coltivazione di pieno campo e su una altrettanto importante fase produttiva costituita dalla logistica connessa alla meccanizzazione ed alle strutture di essiccazione e stoccaggio erbe.

Le esistenti strutture di supporto alla fase agricola concernenti la meccanizzazione, stanno creando notevoli problematiche di gestione dell'intero parco macchine, destinate alla coltivazione, parco macchine che trova attualmente un supporto logistico e di manutenzione in svariati punti dei territori altotiberini destinati a ricovero macchine in situazioni del tutto precarie con l'utilizzo in affitto, di 4 capannoni dislocati all'interno della zona industriale di Santa Fiora in comune di Sansepolcro.

Cio' determina una estrema difficoltà ed assoluta carenza strutturale, per la gestione dell'imponente parco macchine utilizzato dalla società Aboca, con conseguente difficoltà e rilevanti costi di manutenzione soprattutto connessi all'assoluta carenza di strutture destinate al ricovero, sovente frammentato anche nelle aree agricole durante il periodo invernale. Per dare una specifica idea delle dimensioni del parco macchine, si allega elenco che da a pieno le dimensioni e la quantificazione del patrimonio operativo costituito dal parco macchine di Aboca la cui gestione, come precedentemente richiamato, risulta di difficilissimo e precario utilizzo, con conseguenti altissimi costi di manutenzione e gestione.

Da cio' ne deriva l' assoluta necessità di poter disporre di una idonea struttura destinata alla logistica della meccanizzazione agricola in un nuovo complesso che abbia inoltre le capacità di poter dare il necessario supporto anche agli operatori che utilizzano la meccanizzazione e poter avere anche una modesta struttura di un comparto uffici destinato alla gestione di tutto il parco macchine, ed agli aspetti amministrativi delle prime fasi agricole.

Per cio' che concerne la fondamentale fase della successiva essiccazione delle produzioni di pieno campo, le attuali strutture costituite da n. 5 essiccatoi ubicati in Loc. Aboca ed attualmente destinati all'essiccazione di radici, e gli ulteriori 15 essiccatoi destinati alla prima lavorazione delle erbe ubicati in Fraz. Pistrino comune di Citerna, non riescono a garantire le oggettive necessità rispetto alle superfici attualmente coltivate ed ai futuri indispensabili incrementi, con conseguente sovente perdita per il mancato raccolto di prodotti che non trovano le necessarie strutture di essiccazione, soprattutto in periodi stagionali spesso avversi del periodo autunnale, come pure dicasi per la carenza di strutture di stoccaggio delle erbe secche da avviare alle successive lavorazioni.

Per quanto sopra, si è reso indispensabile la predisposizione del presente progetto che consentirà di poter razionalizzare tutte le fasi produttive di pieno campo e tutte le fasi logistiche della gestione della meccanizzazione e delle fasi di raccolta, e conseguente essiccazione attualmente penalizzata dai notevolissimi costi.

Sinteticamente pertanto il nuovo intervento che piu' avanti si andrà a descrivere consentirà la delocalizzazione e nuova organizzazione del parco macchine attualmente di difficile gestione così costituito, oltre ad una fondamentale disponibilità di un adeguato gruppo di celle di essiccazione alimentate da uno specifico impianto a biomassa:

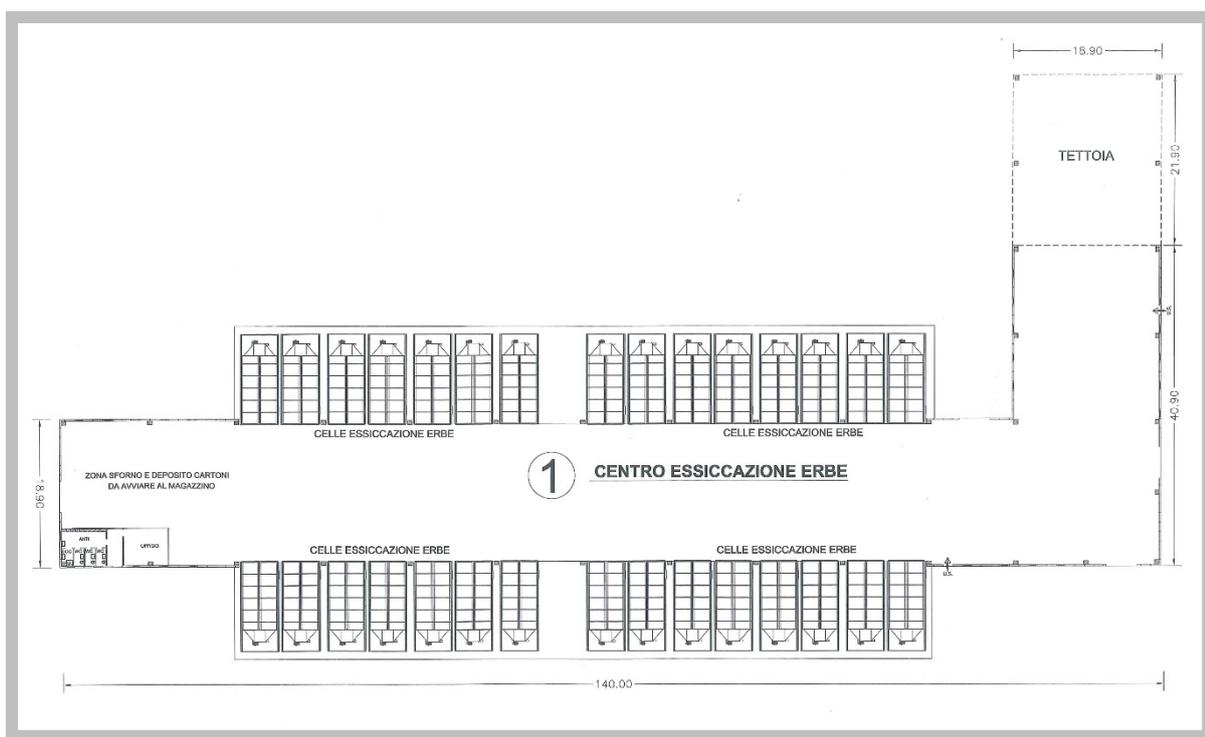
L'INTERVENTO DEL NUOVO CENTRO AZIENDALE IN LOCALITA' CORPO DEL SOLE

Il nuovo centro aziendale della società Aboca Erbe sorgerà in Loc. Gricignano Voc. Corpo del Sole su di un terreno di proprietà della società Aboca, catastalmente individuato al **foglio 88 Partic. 256-213-212-214/p-3/p del Comune di Sansepolcro**, con accesso dalla Strada Statale SS73, su di una superficie interessata complessiva di mq. 49.370, confinante con restante proprietà della società Aboca e Società Agricola Mercati Valentino.

Sotto l'aspetto operativo il nuovo centro aziendale sarà così suddiviso:

- Centro essiccazione erbe e radici con annesse linee di lavaggio delle produzioni di pieno campo
- Centro aziendale di supporto logistico all'attività agricola
- Strutture tecniche e di servizio costituite da:
 - Centrale a biomasse alimentata a cippato di legna
 - Centrale idrica
 - Impianto di sedimentazione acque di lavaggio erbe officinali
 - Impianto trattamento acque reflue
 - Cabina elettrica

CENTRO ESSICCAZIONE ERBE E RADICI CON ANNESSE LINEE DI LAVAGGIO DELLE PRODUZIONI DI PIENO CAMPO



Tale struttura di fondamentale importanza per l'attività agricola può essere assimilata ad uno degli innumerevoli centri di essiccazione tabacco della varietà Virginia Bright presenti in zona, ed è inoltre dotata di specifica impiantistica destinata al ricevimento della materia prima ed agli interventi di lavaggio delle erbe e delle radici prodotte.

Strutturalmente l'edificio sarà suddiviso in due parti senza soluzione di continuità, di cui la prima costituita dalla zona lavaggio erbe e radici dell'altezza massima di mt. 5 in gronda che costituirà la zona di ricevimento della materia prima e le specifiche linee di lavaggio saranno così ripartite:

- **Linea lavaggio radici corte** così costituita: polmone, prima lavatrice, seconda lavatrice, elevatore, tamburo rotante, nastro cernita, taglierina, elevatore a collo di cigno, rulliera con sistema di pesatura, secondo nastro di cernita
- **Linea radici lunghe e tralci** così costituita: polmone di alimentazione, tunnel lavaggio, taglierina, elevatore a doppio collo di cigno, rulliera con sistema di pesatura, secondo polmone
- **Linea lavaggio taglio erbe** così costituita: polmone di alimentazione, tunnel lavaggio, nastro di cernita, taglierina, elevatore di carico centrifuga, nastro di pesatura, piattaforma nastro di pesatura, nastro di scarico, nastro di pesatura, elevatore a doppio collo di cigno

Le linee di lavaggio saranno alimentate da acqua dell'esistente pozzo e nei periodi estivi, da acque alimentate dalla diga di Montedoglio.

Le linee precedentemente descritte, garantiranno una corretta pulizia dai residui terrosi e vegetali delle produzioni di pieno campo, mediante l'utilizzo di sistemi di lavaggio in pressione, diversificati in relazione alle linee erbe e radici.

Le acque di risulta saranno avviate in una specifica linea di chiarificazione e sedimentazione delle sostanze terrose presenti nelle produzioni di pieno campo con il riutilizzo, qualora idonee, delle acque stesse per ulteriori cicli di lavaggio.

Effettuato il lavaggio, le erbe vengono trasferite alle annesse linee di taglio in cui le produzioni vengono sezionate in diverse pezzature in relazione alla tipologia delle erbe stesse ed inserite in contenitori specifici da avviare all'interno degli essiccatoi. Ogni ciclo di essiccazione e secondo la tipologia delle erbe, ha una durata variabile dalle 48 alle 96 ore con temperature medie di circa 55°/60°. Ultimato il ciclo di essiccazione le erbe prelevate con contenitori estratti dai forni, vengono avviate nella parte terminale della corsia di alimentazione dei forni ad uno specifico impianto che, con ribaltatore, consente l'inserimento delle erbe essiccate in una tramoggia che alimenta un nastro dosatore di riempimento cartoni o ceste per il successivo invio al magazzino di stoccaggio erbe essiccate.

Il nuovo centro di essiccazione, oltre alle linee precedentemente descritte sarà dotato di n. 30 celle destinate all'essiccazione, della tipologia simile a quelle utilizzate per il tabacco, ma con ripartizione interna specifica a pluristrati necessaria per i contenitori delle erbe.

I forni di essiccazione, di fatto costituiti da strutture in carpenteria metallica appoggiate sul terreno, tamponature in pannelli sandwich, sono dotati di porte antistanti la corsia di alimentazione, copertura e canali di gronda autonomi rispetto alle altre strutture, di uno specifico generatore di calore con batterie di scambio acqua aria, il cui supporto termico deriva dalla specifica rete di teleriscaldamento alimentata da centrale a biomassa con l'utilizzo di cippato di legna, che più avanti si andrà specificatamente a descrivere.

Ciascun essiccatoio è inoltre dotato di impianto di ventilazione e di spinta dell'aria all'interno del forno, per mezzo di motori elettrici che alimentano le ventole, ed è dotato inoltre di aperture specifiche dell'aria per l'allontanamento dell'umidità prodotta nelle varie fasi di essiccazione, il tutto controllato da un quadro per ciascuna cella in cui vengono programmate le varie fasi di essiccazione ed i relativi tempi, il tutto sotto controllo remoto e monitoraggio gestito da uno specifico software che consente inoltre di individuare il caricamento dei forni e la tracciabilità di ogni singola partita di erbe essiccate.

Nella parte sud sono inoltre ubicate due platee per lo stoccaggio dei contenitori delle erbe vuoti ed una piccola linea di lavaggio per le ceste di contenimento erbe, linea di lavaggio dotata di una fossa bicamerale di sedimentazione dei residui vegetali derivanti dalle fasi di pulizia, pulizia delle ceste che avviene solo in pressione con apposita lavaceste senza l'utilizzo di alcun tipo di detergente.

Per i dati tecnici inerenti le necessità energetiche di ogni singolo essiccatoio si rimanda alle specifiche tecniche ed alla descrizione della nuova centrale a biomasse.

CENTRO AZIENDALE DI SUPPORTO LOGISTICO ALL'ATTIVITÀ AGRICOLA

Tale comparto del nuovo centro agricolo è come esposto in premessa finalizzato a struttura di supporto logistico ed organizzativo di tutta l'attività di campagna e della meccanizzazione conseguente.

Come parimenti esposto in premessa tutta la gestione dell'imponente parco macchine di Aboca trova particolare penalizzazione nel dover gestire più siti per il parziale rimessaggio delle attrezzature e gli interventi di officina di ordinaria e straordinaria manutenzione, di fondamentale importanza per la gestione di un parco macchine di tale imponenza.

La nuova struttura articolata ed organizzata in un vero e proprio nucleo fattoria permetterà inoltre di poter gestire e controllare tutta l'attività agricola anche per la gestione del personale di campagna.

Punto saliente di tale nuova struttura è costituito dall'officina riparazioni e manutenzioni in cui opereranno 4/5 meccanici aziendali addetti alle riparazioni e manutenzioni.

Tale officina è baricentrica alle zone di rimessaggio delle macchine agricole il cui quantitativo e rilevanza economica ed operativa si evince chiaramente dal precedente allegato in cui vengono puntualmente elencate tutte le attrezzature e macchine agricole di proprietà della società ABOCA.

Annesso al comparto officina, che sarà dotato di carroponete per agevolare interventi meccanici di manutenzione, è prevista la realizzazione di un piccolo ufficio e dei servizi destinati al personale di officina. Fa parte integrante di tale comparto officina anche l'antistante tettoia in cui avverrà parimenti il rimessaggio di alcune macchine agricole e la sosta prima degli interventi in officina. Al di sotto di tale tettoia verrà realizzata una specifica platea di lavaggio macchine e un piccolo deposito per gli olii destinati agli interventi di manutenzione soprattutto dei trattori, come d'altro canto è previsto il punto di rifornimento di gasolio con l'installazione di una cisterna destinata al rifornimento delle macchine.

Di tale comparto "fattoria", fanno parte anche due specifici setti nel lato ovest, destinati al deposito fertilizzanti biologici in balloni da ql. 5, e deposito sementi selezionate per la riproduzione. Nella parte antistante verrà realizzato un corpo servizi dedicato a spogliatoio per il personale agricolo ed un comparto amministrativo con i relativi uffici per tutta la gestione del personale e delle macchine, interventi di campagna ed archiviazione dati delle produzioni.

Fa parte di tale comparto anche una specifica pesa a ponte bilico esterna per il controllo di tutte le produzioni in entrata, prodotto finito, ingresso fertilizzanti, ecc., pesa a ponte collegata agli uffici.

La superficie complessiva interessata dal centro aziendale ammonta a mq. 3.156, oltre all'annessa tettoia per circa mq. 844, ed il tutto come puntualmente individuato a livello di ripartizione interna negli specifici elaborati grafici.

CENTRALE A BIOMASSE ALIMENTATA A CIPPATO DI LEGNA

L'intero nuovo complesso di Corpo del Sole in un'ottica di corretta efficienza ambientale ed energetica verrà alimentato da una specifica centrale a biomassa alimentata da cippato di legna installata in una struttura retrostante i forni di essiccazione. Verrà realizzata in carpenteria metallica e sarà dotata delle platee di carico cippato ed alimentazione in automatico della caldaia, caldaia che consentirà il teleriscaldamento di tutte le necessità energetiche, soprattutto per l'essiccazione erbe, ed in modesta parte per il riscaldamento invernale del centro aziendale.

La potenzialità complessiva di tale centrale sarà pari a 5 Mw., in considerazione anche di eventuali futuri ampliamenti dell'attività di essiccazione erbe, potenza termica principalmente utilizzata per l'attività stagionale di essiccazione.

Impianti simili nel caso in cui siano ubicati al di fuori di aree naturali protette e di potenza termica inferiore a 25 Mw., in conformità al D. L.gvo 152/2016 parte II e Legge Regionale 10/2010 sono soggetti esclusivamente a procedure di verifica di assoggettabilità a VAS ai sensi dell'art. 22 della stessa LRT 10/2010.

Si sottolinea inoltre che l'utilizzo di biomassa di produzione locale valorizzerà notevoli quantitativi di prodotti forestali attualmente pressoché inutilizzati ed in parte prodotti anche dalla società Aboca.

Le esperienze maturate per impianti simili, soprattutto nel settore dell'essiccazione del tabacco, hanno fornito dati di assoluta efficienza ed economicità rispetto all'utilizzo di materiali energetici di origine fossile. La centrale a biomasse, come precedentemente esposto, consentirà il supporto termico invernale, anche se di modesta entità, per il nuovo centro aziendale, cioè in relazione alle caratteristiche modulanti della caldaia.

La struttura verrà realizzata in carpenteria metallica e suddivisa in due setti di cui il primo destinato al contenimento della centrale a biomassa ed il secondo al contenimento della caldaia di emergenza alimentata a gasolio, caldaia di emergenza che di fatto potrà avere un utilizzo assolutamente sporadico ed oggettivamente di emergenza. Dalla centrale termica si dipartirà tutta la rete di teleriscaldamento con i relativi stacchi per ogni singola utenza, **rete di teleriscaldamento realizzata come da specifiche e relazione tecnica di dettaglio dell'impianto a biomasse.**

La coerenza e l'efficienza energetica di tale tipo di centrale è pienamente riscontrata da impianti simili realizzati nell'Altra Valle del Tevere soprattutto per l'essiccazione del tabacco della varietà Virginia Bright.

Le caratteristiche salienti di funzionalità riguardano una produttività pressoché stagionale coincidente con i periodi di essiccazione delle erbe principalmente concentrata nei mesi da maggio ad ottobre, con un restante modesto supporto energetico durante il periodo invernale per i servizi, che richiedono soltanto l'intervento di mitigazione della temperatura interna, eccezion fatta per il comparto uffici.

Tale tipo di utilizzo è pienamente conforme con le capacità modulanti della caldaia in relazione alla potenza termica richiesta dalle singole utenze.

Come rilevabile dalla seguente tabella l'apporto termico più significativo è assorbito dai forni di essiccazione delle erbe con una potenzialità di circa Kw. 150 per ciascun forno, considerandosi un fattore di contemporaneità per l'intero impianto di circa il 70% delle effettive potenzialità connesso, sia all'utilizzo stagionale, che alle operazioni di carico e scarico delle celle di essiccazione con contestuale fermo delle celle stesse durante tale operazione.

In relazione al tipo di utilizzo si è prevista comunque anche l'installazione di una caldaia di emergenza alimentata a gasolio per avere il necessario grado di sicurezza in caso di avaria o di fermo eccezionale della caldaia a cippato.

Le potenzialità richieste complessive attuali del nuovo impianto, al netto del fattore di contemporaneità ammontano kcal 4.700.000, in relazione a futuri eventuali ampliamenti del centro di essiccazione, si prevista l'installazione di una caldaia della potenza massima di kcal 5.000.000.

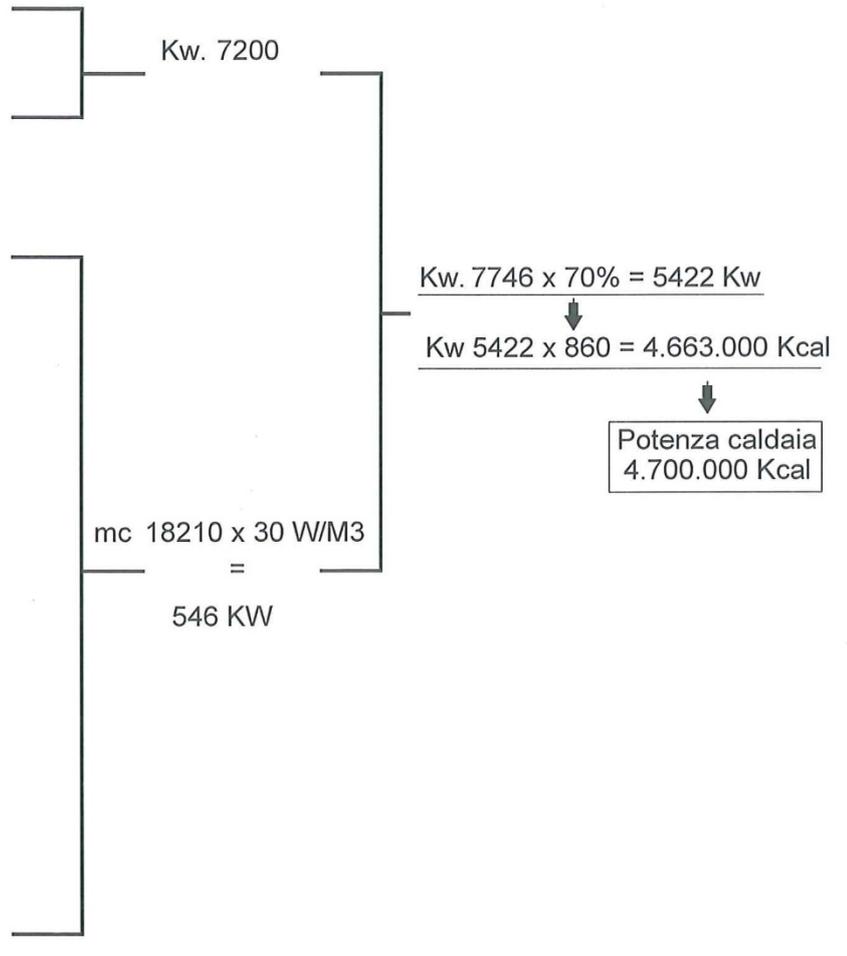
POTENZE TERMICHE

- CENTRO ESSICCAZION ERBE -

- A** n.30 celle x 180 Kw. Kw. 5400
 n.10 celle x 180 Kw. Kw. 1800
 per futuri ampliamenti

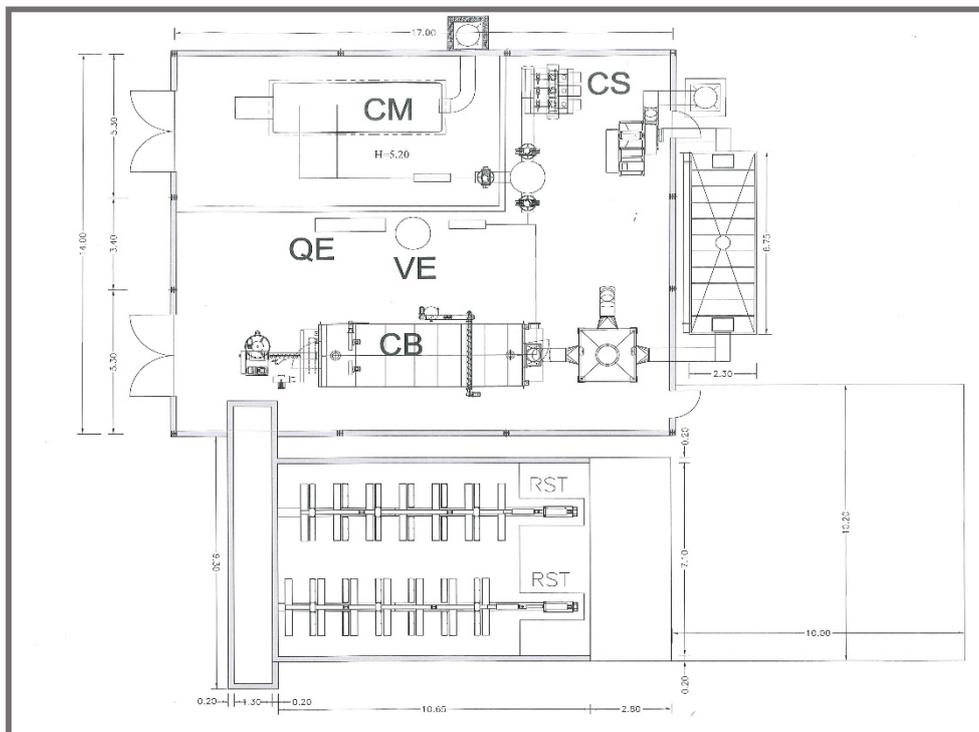
- CENTRO AZIENDALE -

- B1** DEPOSITO TRATTORI
 Volume complessivo mc. 2960
 Temperatura interna invernale 15°
- B2** OFFICINA
 Volume complessivo mc. 2450
 Temperatura interna invernale 20°
- B3** DEPOSITO TRATTORI
 Volume complessivo mc. 4635
 Temperatura interna invernale 15°
- B4** DEPOSITO FERTILIZZANTI
 Volume complessivo mc. 3135
 Temperatura interna invernale 15°
- B5** UFFICI E SERVIZI
 Volume complessivo mc. 1340
 Temperatura interna invernale 18° - 20°
- B6** FABBRICATI ESISTENTI
 Volume complessivo mc. 3690
 Temperatura interna invernale 18° - 20°



FATTORE DI CONTEMPORANEITA' 70%

TIPOLOGIA DI CENTRALE A BIOMASSA ESISTENTE



STRUTTURE TECNICHE DI SERVIZIO

CENTRALE IDRICA

L'intero complesso aziendale troverà i necessari approvvigionamenti idrici con prelievo di acque da pozzo esistente già a servizio delle strutture irrigue utilizzate dall'azienda e che può garantire contestualmente anche le esigenze del nuovo centro aziendale medesimo.

Le acque prelevate da falda con pompa sommersa ad asse verticale, con specifica condotta in PVC interrata, verranno immesse nella centrale idrica su due comparti di accumulo di cui il più significativo, per circa 50 mc. a servizio della rete antincendio ed un ulteriore comparto per circa 10 mc. a servizio della rete di distribuzione acqua potabile alle varie utenze.

L'edificio destinato a centrale idrica verrà realizzato in cemento armato in opera e troverà la sua ubicazione perimetralmente alla zona di recinzione ed alla limitrofa strada vicinale.

Strutturalmente l'impianto sarà così ripartito: _

- Serbatoio accumulo antincendio
- Serbatoio accumulo acqua potabile
- Comparto trattamento e pressurizzazione acqua potabile
- Comparto alloggiamento pompe antincendio e pressurizzazione di rete, oltre ad un piccolo magazzino ricambi

Come rilevabile dalle planimetrie, il comparto antincendio sarà servito da specifico quadro e linea elettrica preferenziale di alimentazione delle pompe che garantiranno una portata media di litri/ora 50.000 con una prevalenza di esercizio di 7 bar circa.

Verranno installate n. 2 pompe di cui una di riserva e relativa pompa di pressurizzazione che garantiranno la piena efficienza della rete di distribuzione di alimentazione dell'anello antincendio a tutti i corpi fabbrica. Per un ulteriore specifico dettaglio si rimanda alla relazione concernente il progetto prevenzione incendio e relative tavole grafiche.

Per ciò che concerne il comparto acque destinate ad uso idropotabile ed ai vari servizi, sarà dotato di uno specifico quadro elettrico di alimentazione, sia delle pompe di spinta, che del comando a galleggiante della pompa di alimentazione delle acque da pozzo, con la realizzazione di uno specifico comparto di addolcimento e clorazione delle acque, prima dell'immissione nella rete di distribuzione, essendo in presenza inoltre di specifico autoclave che garantisca una pressione in rete di almeno 2 bar.

Le linee di distribuzione saranno realizzate su appositi scavi in tubazioni di polietilene ad alta densità idonee per la distribuzione di acque alimentari.

L'intera rete sarà inoltre dotata di specifiche saracinesche di intercettazione degli anelli principali e di sezionamento prima dell'ingresso nei singoli edifici.

Le pompe di pressurizzazione della rete garantiranno una portata media di 15 litri/sec., con una pressurizzazione di 6 bar idonea ai modesti utilizzi principalmente riferiti ai servizi per il personale con la presenza di circa 40 unità giornaliere, con una dotazione idrica media di litri 150 procapite ricomprendendo in un volume complessivo di circa 20 mc./giorno anche le necessarie attività dell'officina, dei servizi di reparto, ecc..

LA RETE FOGNARIA

Tutta la rete fognaria sarà articolata come da vigente normativa in acque bianche ed acque nere.

Per le acque bianche si fa riferimento a tutte le calate pluviali degli edifici ed alle caditoie dei piazzali, che in relazione alla tipologia delle acque stesse, non avranno alcun tipo di necessità di trattamenti e verranno inviate direttamente al collettore principale parallelo alla SS73 "Gavina di Mocaia", naturale collettore di raccolta di tutte le acque del comprensorio e recettore anche delle acque delle superfici agricole limitrofe e per ulteriori specifici aspetti idraulici si rimanda alla relazione di compatibilità idraulica.

L'intera rete tubata delle acque bianche verrà realizzata in PVC per fognature con relativi nodi di intercettazione delle singole caditoie e calate pluviali del diametro medio di mm. 160, il tutto come puntualmente individuato negli elaborati tecnici della intera rete fognaria.

Per ciò che concerne le acque nere si fa riferimento esclusivamente alle acque dei servizi per il personale, alle acque provenienti dall'attività del reparto officina ed alle modeste acque di lavaggio periodico all'interno dei capannoni.

I servizi per il personale in ciascun blocco saranno dotati di fossa biologica e relativi pozzetti di ispezione prima dell'immissione nel collettore di convogliamento all'impianto di trattamento acque di cui più avanti si andrà specificatamente a trattare.

Le ulteriori acque nere sono costituite dalle operazioni di officina per l'ordinaria e straordinaria manutenzione dei mezzi agricoli in cui si prevedono lavaggi anche con l'idropulitrice in pressione che garantirà i necessari risultati con modesti volumi di acqua convogliata con apposita rete al disoleatore che raccoglierà le acque del reparto officina, disoleatore con un volume complessivo di trattamento di circa 5 mc./giorno, con successiva immissione nella rete acque nere con trattamento finale al depuratore.

Periodicamente l'impianto di disoleazione verrà ripulito dagli olii sedimentati da ditta specializzata per provvedere al successivo smaltimento.

Particolare attenzione verrà posta nella gestione degli olii esausti, opportunamente stoccati e smaltiti dal Consorzio Smaltimento Olii Esausti.

GLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO ACQUE

IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE REFLUE

Il nuovo centro aziendale di Corpo del Sole sarà dotato di un nuovo specifico impianto di depurazione per il trattamento dei reflui, che sebbene di modesta entità e carico, non possono disporre di una specifica rete fognaria e che pertanto dopo il trattamento verranno immessi in acque superficiali sulle affossature di raccolta che smaltiranno anche tutte le acque bianche dell'intero nuovo centro aziendale.

I reflui sono riferiti esclusivamente ai servizi destinati al personale ubicati nei vari corpi di fabbrica del centro aziendale e al trattamento delle acque di lavaggio connesse all'operatività dell'officina.

Per quest'ultima attività, sarà inoltre installato uno specifico impianto di disoleazione per i residui di oli derivanti dal lavaggio delle attrezzature e delle parti di macchine, che confluiranno nella rete fognaria nera di convogliamento all'impianto di depurazione.

In tale rete fognaria verranno inoltre inviati i reflui provenienti dai servizi per il personale previo trattamento in fossa biologica su ciascun gruppo di servizi.

I dati di progetto sono desunti da una presenza media, per ciò che riguarda il personale di circa 40 unità stabilmente presenti nel centro aziendale ed in un volume medio di 4-6 mc. di acque provenienti dalla operatività dell'officina di riparazione e manutenzione del parco macchine destinato all'attività agricola di pieno campo, per un complessivo di circa 14 mc./giorno, che nel caso di future ulteriori esigenze potranno raggiungere i 20 mc./giorno, garantendo comunque l'impianto di depurazione i necessari parametri di scarico con la vigente normativa in acque superficiali.

DATI DI PROGETTO

I reflui verranno inviati per mezzo della specifica rete di acque nere ad una vasca di accumulo – equalizzazione, nella quale si “omogeneizzano” i carichi in ingresso.

I quantitativi di acque da trattare possono così suddividersi in n.2 specifici stream:

- stream 1 - 10 m³/d di acque assimilabili agli urbani provenienti dai servizi per il personale.
 - stream 2 – 4 m³/d di acque provenienti dall'officina, riparazione e manutenzione macchine .
- da quanto sopra, ne derivano i seguenti parametri di progetto: che costituiscono la base del dimensionamento dell'impianto, comunque sia, avente capacità di trattamento superiore del 20%-30% rispetto ai seguenti parametri e dati di progetto:

Parametri	Unità	Valori
Portata acque da trattare Q	m ³ /d	14
BOD	g/m ³	500
	kg/d	7
COD	g/m ³	1.000

Parametri	Unità	Valori
	kg/d	14
TSS	g/m ³	350
	kg/d	5
TKN	g/m ³	40
	kg/d	0,6
TP	g/m ³	9,0
	kg/d	0,1
Oli e grassi animali e vegetali	g/m ³	50
	kg/d	0,7

TIPOLOGIA DI IMPIANTO

Sulla base dei sopra citati dati di progetto, è stata predisposta la presente specifica e dimensionamento dell'impianto atto a garantire inoltre una adeguata flessibilità ed efficienza, tali da rispettare i severi limiti prefissati allo scarico in acque superficiali. La scelta impiantistica, sulla base di notevoli esperienze maturate, è ricaduta necessariamente sulla tecnologia reattoristica MBR (Membrane Bio Reactor), **l'unica in grado di soddisfare e garantire i parametri della vigente normativa.**

Un impianto MBR è un sistema di trattamento biologico a biomassa sospesa che abbina un sistema di filtrazione su membrane per la chiarificazione della biomassa, anziché la classica sedimentazione per gravità. **Questa tecnica ormai è ampiamente collaudata in moltissimi impianti sia a livello nazionale che europeo.**

La tecnologia MBR si adatta inoltre molto bene ad eventuali variazioni di carico a cui il processo biologico è soggetto, garantendo quindi una grande flessibilità.

Nel caso specifico dell'impianto a servizio del nuovo centro aziendale di Aboca, le seguenti fasi successive di depurazione, capaci di lavorare ampiamente entro i limiti di concentrazione di carico idraulico ed organico possono così riassumersi:

- **FASE 1.1 – stream 1 (civili)** – fossa settica di adeguate dimensioni
- **FASE 1.2 – stream2 (officina)** – disoleatore statico multicamera
- **FASE 2 – grigliatura.** Gli scarichi del centro aziendale, vengono convogliati in un pozzetto di sollevamento e successivamente sottoposti a grigliatura per mezzo di un filtro rotativo "rotostaccio" avente un passaggio libero di circa 1,5 mm
- **FASE 3 – accumulo.** Particolarmente importante poiché permette di smorzare le eventuali fluttuazioni di portata e carichi che arrivano all'impianto.

- **FASE 4 – pre-denitrificazione.** Vasca anossica per la riduzione dell'azoto nitrico ($\text{NO}_3\text{-N}$) e nitroso ($\text{NO}_2\text{-N}$) ad azoto gas (N_2).
- **FASE 5 – ossidazione biologica.** Vasca di ossidazione biologica del substrato organico, dell' $\text{NH}_4\text{-N}$ e del P.
- **FASE 6 – comparto MBR.** Sostituzione del normale sedimentatore presente nei depuratori a schema classico, con un impianto con membrane di ultrafiltrazione per garantire una eccellente qualità delle acque scaricate.

Il dimensionamento del depuratore, oltre a soddisfare l'esigenza di garantire il massimo della flessibilità, dovrà essere caratterizzato da una massima compattezza e facilità di realizzazione e manutenzione e in fase di esercizio.

L'impianto in progetto con un carico organico pari a 6 kg/d di BOD_5 considerando i teorici 60 g/AE di BOD_5 corrisponde ad un impianto di trattamento di acque reflue avente una capacità di 120 AE (Abitanti Equivalenti).

Le notevoli esperienze maturate per la messa in funzione ed il conseguente monitoraggio della gestione, garantiranno il raggiungimento di standard qualitativi molto elevati e di bassi costi di manutenzione, con una garanzia della funzionalità delle membrane per almeno 5 anni.

La scelta della tecnologia MBR; per la separazione finale tra acqua depurata e fango biologico va vista inoltre in relazione ad una compattazione del sistema.

L'utilizzo delle membrane, determinerà inoltre l'eliminazione dei problemi connessi alla gestione del decantatore, infatti con le membrane la velocità di filtrazione è indipendente dalla concentrazione del fango, risultando più che altro influenzata dalla temperatura e dalla viscosità.

In fase di offerta dovrà essere specificata la tipologia di membrana e le proprie caratteristiche con i seguenti riferimenti di base:

spettro di filtrazione in funzione delle dimensioni dei pori delle membrane, la dimensione nominale dei pori di 0,08 micron, in grado di trattenere tutti i batteri ed alcuni virus, Contribuendo inoltre alla diminuzione del BOD_5 , dell'inquinamento organico in generale e dei protozoi e uova di elminti. La loro applicazione sostituisce la funzione di separazione a gravità dei solidi che avviene nei sedimentatori secondari e nei trattamenti terziari a mezzo sabbia o tele, per questo motivo, lo scarico, dovrà presentare valori di TSS dell'ordine di 5 – 15 mg/L.

I connettori delle singole membrane sono realizzati in acciaio inox con bassi consumi di aria

Durante le normali operazioni di filtrazione, il fango accumulato sulla superficie della membrana è rimosso dall'acqua che risale mosso dall'aria diffusa dal blocco d'aerazione. Questo meccanismo dovrà permettere una stabile filtrazione, impedendo ai fanghi di aderire facilmente alla superficie della membrana. L'aria insufflata per la pulizia delle membrane dovrà fornire inoltre ossigeno anche alla biomassa.

In fase di offerta dovranno essere inoltre evidenziate le caratteristiche costruttive della membrana, la uniforme distribuzione dei pori al fine di garantire una qualità dell'acqua filtrata rendendo la membrana resistente all'intasamento.

Dovrà essere inoltre specificata la tipologia di manutenzione e gestione e le metodologie di estrazione del permeato ed il controllo della filtrazione con sistemi automatici ed i relativi costi di gestione con le seguenti finalità:

- **Le membrane dovranno garantire una barriera assoluta per il particolato**, e quindi dare la garanzia di assenza di solidi sospesi nell'effluente, garantendo una produzione di acqua depurata di elevata qualità, di gran lunga migliore di qualsiasi trattamento convenzionale, qualità che rimane sempre elevata e costante nel tempo.
- **La gestione dell'impianto di depurazione dovrà essere molto più semplice** e completamente automatizzata, senza intervenire nella gestione del processo biologico per garantire la sedimentabilità del fango.
- **Possibilità di operare con elevate concentrazioni di solidi sospesi** nella miscela aerata, così da consentire di ridurre il volume delle vasche di processo.
- **Operare con una concentrazione del fango elevata** (2-3 volte gli impianti tradizionali) **significa incrementare l'età del fango** stesso e la sua mineralizzazione e quindi indurre una specifica riduzione per kg di COD alimentato.
- **Nessun consumo di additivi coagulanti e flocculanti** per il controllo della sedimentabilità della biomassa con conseguenti benefici economici nei costi di gestione.
- **Modularità del sistema** per la possibilità di espansione della superficie filtrante installata in funzione di possibili incrementi del refluo da trattare .

Descrizione dell'impianto

Il layout dell'impianto è stato elaborato sulla base dell'area in cui verrà posizionato, andando all'installazione di vasche prefabbricate in cls per il comparto di accumulo, comparti biologici e il comparto MBR, il tutto completamente interrato lasciando delle aperture solo per la necessaria manutenzione delle apparecchiature poste al loro interno.

Processo di depurazione

In testa all'impianto, dovrà essere posizionato uno staccio automatico (rotostaccio) per bloccare eventuali materiali grossolani.

E' indispensabile la vasca di accumulo - equalizzazione in modo da rendere il funzionamento dell'impianto biologico il più regolare possibile. **La vasca polmone ha un'importanza primaria nel funzionamento di questi impianti ed il volume disponibile va sempre considerato al massimo delle possibilità.**

Si sottolinea inoltre che dovranno essere bilanciati i nutrienti in relazione ad eventuale variabilità dello scarico.

Vista la natura dello scarico e le performance richieste si dovrà lavorare a bassi livelli di carico del fango, al fine di massimizzare il rendimento depurativo delle acque scaricate con conseguente sensibile riduzione del fango di supero.

Impianto sedimentazione acque di lavaggio erbe officinali

Il nuovo centro di essiccazione sarà dotato di specifiche linee per il lavaggio e taglio delle erbe officinali provenienti dalla raccolta di pieno campo.

Le produzioni verranno trasportate al nuovo centro di essiccazione in cui con specifiche linee si procederà al lavaggio e taglio delle erbe con l'esclusiva finalità di rimuovere residui terrosi derivanti dalla raccolta di pieno campo.

Le produzioni di erbe officinali verranno scaricate su specifica platea in testa agli impianti per poi procedere al caricamento nelle singole linee di lavaggio prima dell'effettuazione del taglio finale e l'avvio alle successive fasi di essiccazione.

Le acque di lavaggio per un quantitativo stimato medio di circa 15-20 mc./giorno verranno prelevate dall'acqua di pozzo ed avviate a specifiche pompe sottobattente di pressurizzazione nella linea di lavaggio al fine di garantire la rimozione dei residui terrosi eventualmente presenti.

Tale linee saranno suddivise specificatamente in linea erbe, linea radici lunghe e linea radici corte in relazione alle caratteristiche ed alle specifiche necessità di taglio finale delle produzioni stesse.

Le vasche di lavaggio sono dotate di una specifica briglia che garantisce la sedimentazione e il flottaggio delle acque torbide contenenti i residui terrosi, che verranno avviati con specifica pompa su pozzetto di captazione all'impianto di sedimentazione e chiarificazione delle acque di lavaggio, dotato di specifico cestello di grigliatura per i residui vegetali grossolani che verranno rimossi giornalmente e riportati nelle superfici coltivate.

Le vasche di sedimentazione, suddivise in tre comparti, per una cubatura complessiva di mc. 512 sono suddivise in tre setti di cui il primo per una cubatura di mc. 256 e garantirà il volume necessario di prima sedimentazione dei materiali terrosi grossolani, ed una prima chiarificazione delle acque.

Da tale comparto, le acque con apposita soglia di sfioro superficiale passeranno alla seconda vasca di sedimentazione avente una cubatura complessiva di mc. 192, da cui un ulteriore sfioro consentirà la chiarificazione finale delle acque su di un comparto di mc. 64 dotato di specifico pozzetto destinato all'alloggiamento delle pompe di ricircolo delle acque verso le linee di lavaggio.

Si è previsto inoltre uno specifico pozzetto di scarico delle acque chiarificate che consentirà lo svuotamento completo delle vasche medesime durante le fasi di pulizia dei materiali terrosi sedimentati, materiali terrosi che rimossi verranno distribuiti nelle superfici agricole circostanti.

La vasca di sedimentazione sarà dotata di una specifica rampa di accesso per le macchine che effettueranno la pulizia del fondo sull'intera superficie delle vasche grazie a paratoie mobili di suddivisione dei vari comparti che consentiranno l'intera percorribilità del fondo delle vasche.

In relazione alla tipologia vegetale trattata delle produzioni delle erbe officinali esclusivamente di tipo biologico, nelle acque di lavaggio non si avrà alcun tipo di presenza di fitofarmaci o parassitari eventualmente in sospensione.

Le acque provenienti dalle linee di lavaggio per gravità raggiungeranno il primo pozzetto in cui si effettuerà una seconda grigliatura per eventuali materiali vegetali grossolani, per poi procedere al sollevamento delle acque di torbida da inserire nei comparti di sedimentazione.

Le vasche di sedimentazione avranno un battente idrico di mt. 1,80 al di sotto del piano di campagna, verranno realizzati in setti di cemento armato opportunamente impermeabilizzati. I volumi di prima e seconda sedimentazione garantiranno un tempo di ritenuta e sedimentazione minimo delle acque, di 7/8 giorni per poter ottenere acque opportunamente chiarificate da reimmettere nel ciclo di lavaggio.

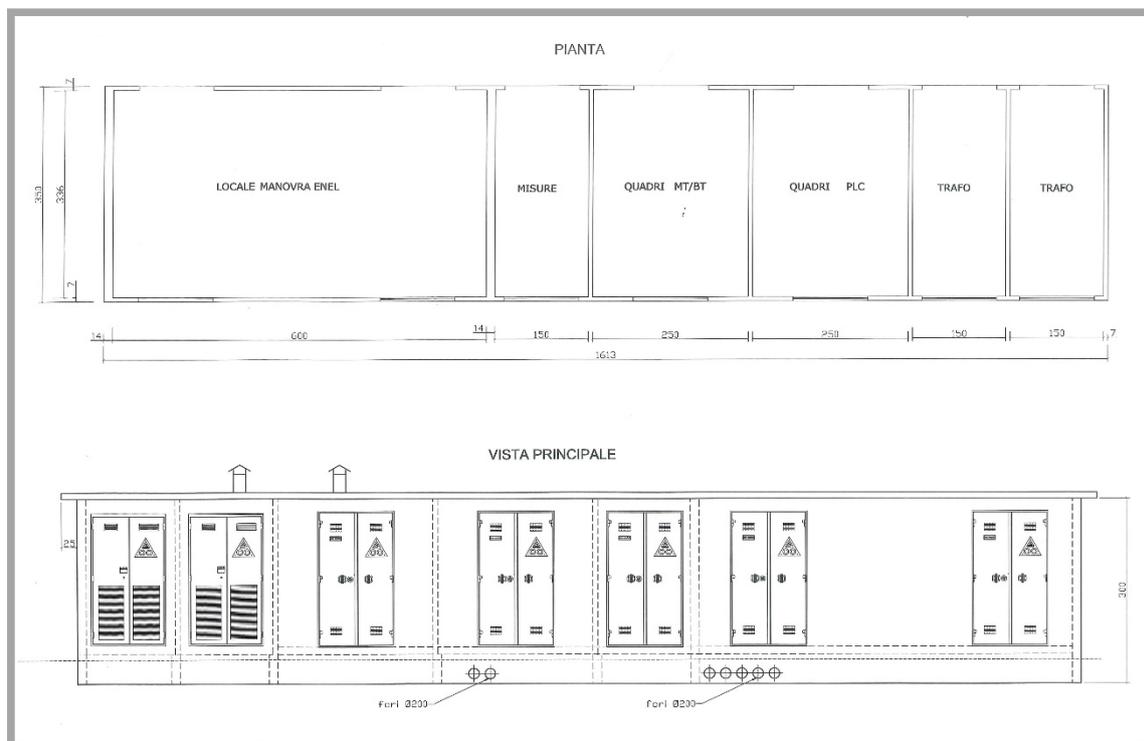
Cabina elettrica

Prospiciente alla viabilità verrà realizzata una specifica cabina elettrica di alimentazione al nuovo centro agricolo destinata all'alimentazione di tutti i comparti, derivante la potenza in media tensione dalla limitrofa linea ENEL, parallela alla viabilità esistente.

Tale cabina sarà suddivisa in tre comparti di cui uno per l'allaccio del locale misura ENEL, uno per il comparto trasformatori MT – BT, ed un ulteriore comparto per i vari stacchi di alimentazione alle singole utenze.

La cabina verrà realizzata in struttura prefabbricata secondo gli standard richiesti dall'ENEL.

Per le caratteristiche specifiche si rimanda alla relazione sull'impiantistica elettrica.



QUADRO DI RIFERIMENTO DEL PROGETTO PER L'UBICAZIONE E LE DIMENSIONI

La costruzione dei nuovi edifici rurali per il centro aziendale di Aboca, risulta pienamente conforme alle vigente normativa regionale di cui alla Legge 65/2014 in quanto di fondamentale importanza alla conduzione dei fondi per l'esercizio delle attività agricole, essendo inoltre impossibile destinare altri annessi alle esigenze aziendali.

Si sottolinea inoltre che il nuovo complesso a servizio di Aboca S.p.A. non prevede alcun tipo di volumetrie ad uso abitativo. La superficie complessiva interessata ammonta ad ha. 4.93.70 e catastalmente individuata al foglio 88 Partic. 212-213-256-214/p-3/p interamente ricadente sotto l'aspetto urbanistico in zona "a parco agricolo" (ex zona E1) con esclusiva funzione agricola.

La nuova realizzazione è pienamente conforme a quanto contemplato negli art. 73 e 74 della sopra richiamata Legge Regionale n. 65/2014 e al vigente Regolamento Urbanistico del comune di Sansepolcro.

A tal proposito è stato predisposto specifico piano di miglioramento aziendale finalizzato alla realizzazione dei nuovi annessi.

Si è proceduto pertanto a verificare la coerenza del programma aziendale pluriennale di miglioramento agricolo, correttamente codificato anche ai sensi dell'art. 84 della L.R. 65/2014, ed in ottemperanza agli indirizzi del PTC di cui all'art. 7 ed 8 della L.R. 64/95.

Il programma aziendale inoltrato all'Amministrazione Comunale di Sansepolcro ha già ottenuto parere positivo di cui alla relativa Conferenza dei Servizi in data 06/10/2017, Conferenza dei Servizi svoltasi entro i termini di Legge con relativa acquisizione dei pareri, nulla osta, ecc., richiesti da altre Amministrazioni pubbliche, compreso il parere della Provincia.

La realizzazione del programma aziendale verrà garantita da specifica convenzione da stipularsi con l'Amministrazione Comunale ai sensi dell'art. 74 comma 6 della Legge 65/2014, assumendo specificatamente inoltre l'impegno decennale di mantenimento dell'intero programma e dei vincoli connessi anche per le superfici gestite in locazione dal beneficiario.

Il nuovo centro aziendale di Corpo del Sole, a seguito delle puntuali verifiche effettuate risulta pienamente conforme alle specifiche norme riferite ai nuovi annessi agricoli stabili di cui all'art. 90 dell'adottato regolamento urbanistico del Comune di Sansepolcro essendo nuove costruzioni destinate, in via esclusiva, ad usi agricoli produttivi e di supporto all'attività aziendale, andandosi alla realizzazione di nuovi edifici agricoli indispensabili per la corretta gestione aziendale.

Il presente Programma Aziendale Pluriennale dimostra in maniera assoluta che i nuovi annessi agricoli risultano di fondamentale importanza per lo sviluppo della conduzione aziendale e sono ampiamente commisurati alle capacità produttive del gruppo Aboca S.p.A., come altresì verrà sancito nella specifica convenzione di cui agli articoli 73 e 74 della L.R. del 10/11/2014 n. 65 in cui verranno puntualmente specificati gli interventi di nuova edificazione inseriti nello specifico programma aziendale, che verrà assoggettato ad espletamento della conferenza dei servizi di cui al comma 4 dell'art. 74 della sopra richiamata Legge 65/14.

L'ubicazione del nuovo centro aziendale non comporterà modificazioni della morfologia dei luoghi senza avere inoltre alcun tipo di dotazione che ne consenta l'uso abitativo, senza peraltro che vi sia specifico impegno dei suoli per la creazione della nuova viabilità.

L'insediamento è ubicato lungo la statale Senese Aretina SS73, che presenta nell'ambito del Regolamento Urbanistico Comunale, potenziale panoramico di valore eccezionale; tale circostanza comporta la necessità di garantire una fascia di rispetto minima di mt. 50 dal limite della viabilità. Gli interventi previsti nel presente P.A.P.M.A.A. rispettano la disciplina del R.U. per la viabilità con potenziale panoramico di valore eccezionale.

L'attuale regolamento urbanistico del Comune di Sansepolcro prevede al comma 6 dell'art. 90 la specifica realizzazione di annessi nei quali possono essere realizzati centri aziendali dotati anche di comparti per uffici e servizi per il personale, locali di stoccaggio ed impianti di prima lavorazione di prodotti agricoli, oltre che rimessa attrezzi, macchinari, tettoie e volumi tecnici a servizio del centro aziendale medesimo.

L'area del nuovo insediamento non è soggetta ad alcun tipo di vincolo archeologico o di tutela paesaggistica, ricadendo in un'area classificata ad esclusiva funzione agricola.

Passando all'esame dei rapporti massimi tra volumi edilizi ad uso agricolo e superfici fondiarie, l'attività svolta dal gruppo Aboca è pienamente inquadrabile e riferibile alle volumetrie ad ettaro compatibili per colture ortofrutticole specializzate, sia per le zone a prevalente funzione agricola (mc. 400/ha), che per le zone ad esclusiva funzione agricola (mc. 1.000/ha).

Di quanto sopra ne siano un chiaro esempio della specializzazione di tali interventi connessi all'attività di Aboca S.p.A., le pratiche agronomiche in cui sono completamente eliminati qualsiasi tipo di interventi con pesticidi e fitosanitari specifici che richiedono appunto una estrema specializzazione, sia nelle fasi di preparazione dei terreni, che sarchiatura delle colture e di raccolta delle coltivazioni stesse, con il contestuale impiego di una rilevante quota di personale nelle fasi di campagna, con l'utilizzo altissimo di maestranze, che suddivise nelle varie coltivazioni, hanno richiesto per **l'anno 2014 un complessivo di 66.722 ore lavorative.**

Anche tale altissimo impiego di manodopera, riferito ad ettaro coltivato, risulta parimenti ragguagliabile a colture specializzate del tipo ortofrutticolo vivaistico, in relazione anche ad una vasta gamma produttiva che raggiunge circa 80 varietà coltivate per la produzione di prodotti da destinare alla trasformazione costituiti da foglie, radici, tuberi, semi, frutti e bulbi, esclusivamente con caratteristiche biologiche destinate alla trasformazione finale.

Dell'assoluta specializzazione di tali produzioni, ne attesta anche il rapporto ISMEA "Piante officinali in Italia: un'istantanea della filiera e dei rapporti tra i diversi attori" (redatto per l'istituzione del Piano di Settore della filiera delle piante officinali presso il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali) specifica come dal punto di vista agronomico la coltivazione delle piante officinali sia difficilmente inquadrabile nelle definizioni agronomiche classiche a causa della varietà delle specie che vi rientrano e dei diversi cicli colturali ed impiego di manodopera, oltre che ai notevolissimi interventi dei vari cicli colturali connessi alle produzioni biologiche.

Pertanto le produzioni di erbe officinali rientrano in un settore altamente specialistico pienamente inquadrabile nel comparto ortofrutticolo - vivaistico, anche per il carico di manodopera utilizzato ad ettaro ed in relazione anche alla particolare complessità produttiva in un regime esclusivamente biologico. **E' ormai pienamente condiviso, sia da tecnici specializzati che dai disciplinari di produzione, che la coltivazione di piante officinali è assimilata ad un "ibrido" fra una coltura ortiva da pieno campo, e l'attività vivaistica, sia per l'intensità della coltivazione, che per le necessità di una tecnologia in fase di raccolta indispensabile per la stabilizzazione del prodotto primario e per la successiva valorizzazione conseguente l'attività di trasformazione finale.**

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E TIPOLOGIA

RIEPILOGO GENERALE CUBATURE					
VOLUMI ESISTENTI					mc. 38.352,56
NUOVO CENTRO AZIENDALE CORPO DEL SOLE					
①	ESSICCAZIONE ERBE	H= 5 mt.	mq.	3.062 mc.	15.310,00
②	CENTRO AZIENDALE	H= 5 mt.	mq.	3.156 mc.	15.780,00
③	TETTOIA CENTRO ESSICCAZIONE ERBE	H= 5 mt.	mq.	414 mc.	2.070,00
④	TETTOIA CENTRO AZIENDALE	H= 5 mt.	mq.	852 mc.	4.263,00
NUOVI VOLUMI					mc. 37.423,00
VOLUMI DISPONIBILI					
ABOCA S.P.A. SOC. AGR. (proprietà)					
					mc. 16.771,62
SOC. AGR. MERCATI DI MERCATI V. & C ss (contratto di affitto scadenza 31/12/2029)					
					mc. 24.525,56
SOC. AGR. MERCATI DI MERCATI V. & C ss (contratto di affitto scadenza 31/12/2026)					
					mc. 36.805,98
ABOCA DI MERCATI VALENTINO s.s. (contratto di affitto scadenza 31/12/2026)					
					mc. 7.446,14
TOTALE COMPLESSIVO					mc. 85.549,30

IN QUALE MISURA IL PIANO O PROGRAMMA INFLUENZA ALTRI PIANI O PROGRAMMI, INCLUSI QUELLI GERARCHICAMENTE ORDINATI

Il programma aziendale proposto dalla società Aboca consente un'implementazione operativa che di fatto a livello locale e regionale può influenzare specifici programmi mirati allo sviluppo di una corretta gestione ambientale grazie all'attività di coltivazione biologica ormai da molti anni promossa da Aboca S.p.A. nei comprensori altotiberini umbro-toscani e della Valdichiana.

Cio', in riferimento soprattutto alle indispensabili riconversioni colturali di molte superfici attualmente destinate alla coltivazione del tabacco e mais, colture di notevole impatto ambientale in ambiti censibili quali la Valtiberina Umbro-Toscana.

Nello stato di fatto il programma aziendale proposto dalla società Aboca non influenza altri piani o programmi, ma sicuramente costituisce un incentivo per lo sviluppo di un'agricoltura sostenibile supportata da adeguate strutture.

Tale attività propositiva è specificatamente imperniata sulle prime fasi di campagna in cui le strutture proposte da Aboca sotto l'aspetto logistico e funzionale risultano particolarmente significative per una corretta organizzazione delle produzioni biologiche di pieno campo.

LA PERTINENZA DEL PIANO O PROGRAMMA PER L'INTEGRAZIONE DELLE CONSIDERAZIONI AMBIENTALI, IN PARTICOLARE AL FINE DI PROMUOVERE LO SVILUPPO SOSTENIBILE;

Il programma aziendale oggettivamente costituisce un anello di particolare significato per la promozione di coltivazioni biologiche in comprensori fortemente penalizzati da un'agricoltura intensiva di forte impatto ambientale i cui problemi sono stati ormai pienamente indagati, a livello di inquinamento del suolo, acqua ed atmosfera.

Le iniziative proposte da Aboca sono tese ad uno sviluppo dell'attività agricola pienamente sostenibile.

La realizzazione del nuovo centro aziendale imperniata soprattutto su un'attività di servizio connessa alle produzioni di pieno campo ed alla prima trasformazione per l'essiccazione di erbe officinali, grazie all'utilizzo di biomasse legnose del comprensorio durante le fasi stagionali di essiccazione, costituisce un ulteriore esempio di sviluppo sostenibile imperniato su di un ambito di filiera energetica per il notevole quantitativo di biomasse reperibili nel territorio, costituenti fonte energetica rinnovabile di carattere primario.

PROBLEMI AMBIENTALI RELATIVI AL PROGRAMMA AZIENDALE

I problemi ambientali relativi al piano aziendale Aboca, risultano di modesta rilevanza in considerazione del tipo di attività svolta e della ridotta superficie interessata dalle opere con l'inserimento di un programma di rinaturalizzazione del comprensorio come richiesto dalla vigente normativa.

Per cio' che concerne problemi ambientali, questi anche se non assolutamente significativi, possono riferirsi esclusivamente alle fasi di cantiere costituenti attività ordinaria di carattere edilizio di modesta rilevanza, sia sotto l'aspetto della corretta ubicazione delle opere, che della semplicità di tipologia delle opere stesse.

Le opere sono basate su strutture di modeste dimensioni con un'articolazione costruttiva che prevede l'utilizzo delle strutture principali di copertura in legno lamellare ed ulteriori accorgimenti quali le rifiniture dei manti di copertura stessi in pannelli sandwich di ottima coibenza termica e di ampia flessibilità costruttiva, come pure dicasi per le opere di tamponatura ove necessarie, il tutto con una particolare attenzione per un corretto inserimento ambientale come ampiamente constatato in sede di Conferenza dei Servizi dagli Uffici Pianificazione Territoriale della Regione in sede di valutazione degli interventi di mitigazione ed inserimento per gli aspetti paesaggistici nell'ambito del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Per cio' che concerne gli aspetti ambientali connessi alla gestione dei reflui di modesta entità, si rimanda a quanto puntualmente riportato nella fase espositiva di progetto.

Particolare attenzione è stata posta sugli aspetti ambientali piu' significativi per cio' che concerne l'incidenza della realizzazione della centrale a biomasse con un utilizzo stagionale a fronte della quale è stato effettuato uno specifico studio ai sensi del D. L.gvo 152/2006 e D. L.gvo 155/2010 per l'approfondimento delle dispersioni degli inquinanti in atmosfera di cui **all'allegato 1B**.

I dati riportati nella sopra citata relazione tecnica derivano da tutti i rilievi effettuati nella centrale a biomassa operativa a servizio degli impianti di essiccazione tabacco in comune di Citerna (PG), che ormai opera da alcuni anni grazie all'utilizzo di biomassa vegetale, in una situazione operativa perfettamente simile a quella del programma proposto dalla società Aboca anche se con potenze installate notevolmente superiori.

Fa inoltre parte integrante della presente procedura di verifica, la valutazione previsionale di impatto acustico L. 447/1995 di cui **allegati 2B e 3B**.

Si ritiene inoltre necessario allegare alla presente i riscontri ed integrazioni al contributo istruttorio ARPA Area Vasta Sud, Dip. Di Arezzo di cui al verbale della Conferenza dei Servizi del 20/04/2016 e prodotti in sede della nuova Conferenza dei Servizi del 21/09/2017 che di seguito integralmente riportiamo.

**“RISCONTRI ED INTEGRAZIONI CONTRIBUTO ISTRUTTORIO ARPAT AREA VASTA SUD –
DIPARTIMENTO DI AREZZO DI CUI AL VERBALE DELLA CONFERENZA DEI SERVIZI DEL
20/04/2016**

Osservazioni/istruttoria

RISORSA IDRICA – SCARICHI IDRICI

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Parte III D. Lgs. 152/06 DPGRT 46/R/2008

Sono previsti due tipologie di reflui (corredati da specifici impianti di depurazione) relativi alle zone in cui è suddiviso l'intervento:

- 1. Le acque provenienti dalle operazioni di lavaggio. In particolare le acque vengono trattate in un sedimentatore per poi essere riciclate fino a quando possibile per poi essere scaricate quando non piu' utilizzate.
Non risulta definita la qualità delle acque che verranno scaricate in quanto non piu' idonee**
- 2. Le acque derivanti dall'area direzionale/officina/ecc. sono trattati in un impianto di tipo biologico. Sono previsti n. 2 specifici flussi, il primo, stimato in 10m³/d costituito da reflui domestici provenienti dai servizi igienici del personale. Il secondo flusso è relativo alle acque provenienti dall'officina, per una quantità stimata in 2-4 m³/d**

CONCLUSIONI

- 1. “Area lavaggio/essiccamento: si chiede che venga indicata la qualità dello scarico derivante dal lavaggio e che venga confermata la totalità dei materiali di produzione propria lavorati nell'impianto”**

Le acque provenienti dalle operazioni di lavaggio sia delle erbe che delle radici, derivanti dalle tre linee operative riferite a radici corte, radici lunghe, tralci, sono costituite esclusivamente da acque delle torbide di sospensione provenienti dalle terre a contatto con le radici e da frammenti vegetali sempre di natura biologica derivanti dal taglio delle varie tipologie.

Tali acque vengono avviate ad uno specifico sedimentatore costituito da tre setti e realizzato in cemento armato al di sotto del piano di campagna per una superficie complessiva interessata di mq. 320 circa.

Il primo setto di sedimentazione avrà un volume di mc. 256 a fronte di una portata giornaliera proveniente dalle linee di lavaggio di circa 25 mc./giorno, e pertanto idoneo a garantire i

necessari tempi di sedimentazione sia dei materiali in sospensione, che delle torbide per un periodo minimo di 7-10 giorni, avendosi precedentemente effettuato una grigliatura dei materiali surnatanti costituiti da frammenti vegetali altrimenti restanti in sospensione, pertanto dal pozzetto di caricamento si alimenteranno al sedimentatore esclusivamente acque torbide per le terre derivanti dai lavaggi.

Come precedentemente esposto, in relazione alle tipologie e tempi di lavaggio la portata media si aggirerà in circa 20-25 mc., con un' ulteriore seconda sedimentazione nella seconda vasca, avente un volume di circa 190 mc. e conseguente sfioro del chiarificato con un ulteriore volume di 64 mc. da destinarsi al ricircolo per le operazioni di lavaggio.

Lo svuotamento dei volumi avverrà per un complessivo di circa 400 mc. al termine della stagione di raccolta e conseguente interruzione delle fasi di preparazione delle erbe e delle radici, provvedendosi contestualmente allo scarico del chiarificato in acque superficiali.

Effettuato lo scarico del chiarificato si procederà alla rimozione delle terre sedimentate da avviare allo spandimento nelle limitrofe superfici agricole.

Si è inoltre considerato un quantitativo di acque di reintegro rispetto a quelle riciclate di circa 2-3 mc. giorno in relazione all'attività contemporanea di lavaggio e taglio.

Per quanto sopra esposto, annualmente i quantitativi di acque scaricate al termine della campagna di lavorazione potrà aggirarsi in circa 600-700 mc. annui, con un contestuale smaltimento di terre sedimentate valutabile in circa 100-150 mc. annui, quantitativi variabili in relazione ai contenuti di terra nelle radici connessi all'andamento climatico durante le fasi di estrazione che potrebbero determinare contenuti di terra connessi all'umidità dei terreni.

Contestualmente si conferma che i materiali ed i prodotti vegetali lavorati nell'impianto sono completamente ed esclusivamente di produzione aziendale e costituiti da tipologie di erbe officinali di produzione biologica per un quantitativo medio annuo di circa ql. 42.000 di prodotto fresco.

“AREA DIREZIONALE/OFFICINA: PRESO ATTO DELLA TIPOLOGIA DI IMPIANTO, CHE CORRISPONDE A QUANTO PREVISTO NELLA TABELLA 2 DELL'ALLEGATO DEL DPGRT 46/08/R PER IL TRATTAMENTO DEI REFLUI DOMESTICI, SI RILEVA CHE LO SCARICO DELL'OFFICINA È UN REFLUO INDUSTRIALE CHE ANDRÀ CONDOTTATO E DEPURATO SEPARATAMENTE. LO SCARICO DOVRÀ RISPETTARE I LIMITI DELLA TABELLA N. 3 DELL'ALLEGATO N. 5 ALLA PARTE III D. LGS 152/06”

“Si ricorda che l'impianto di trattamento dei reflui domestici dovrà essere sottoposto a controllo e manutenzione secondo quanto previsto dal DPGRT 46/R

Il corpo recettore è costituito da un fosso, per il quale non sono fornite indicazioni sulla idoneità a ricevere lo scarico e, in relazione alla pendenza, alla necessità di una manutenzione specifica per la formazione dei sedimenti”

Come si evidenzia dalla relazione idraulica di cui all'elaborato tecnico Rel Idro 01 il recettore degli scarichi derivanti dall'impianto di depurazione delle acque scarichi domestici ed acque officina per un complessivo di circa 14 mc./giorno, verrà convogliato in piena ottemperanza dei parametri della Legge 152 per scarichi superficiali, sul fosso di guardia della statale SS73 a sua volta confluyente nel canale denominato della "Gavina".

Tale fosso di guardia, attualmente con scarsa manutenzione, verrà correttamente ripristinato in considerazione anche delle portate dell'intero bacino come evidenziato nella precedentemente richiamata relazione di compatibilità idraulica in cui si evidenzia che tale collettore è in grado di sopportare portate su tempi di ritorno con picco di 200 anni, 1,36 mc./sec. e pertanto ampiamente idoneo a ricevere lo scarico in oggetto, scarico in oggetto che in relazione ai volumi di litri 14.000/giorno e delle circa 18 ore medie di funzionamento determinerà uno scarico continuativo medio di litri 0,22/sec. sicuramente ampiamente ricevibili dal sopra citato collettore, ed oggettivamente idraulicamente insignificanti.

Si sottolinea inoltre che tale scarico, in relazione alla tipologia di trattamento acque non avrà alcun tipo di sedimento in sospensione che possa costituire ulteriore sedimento rispetto al sedimento idraulico ordinario derivante dal bacino imbrifero.

La tipologia di impianto prevista corrisponde in via assolutamente efficace a garantire il trattamento delle acque assimilabili alle domestiche provenienti dai servizi per il personale e i modesti quantitativi, circa 2 mc./giorno, provenienti dall'attività dell'officina.

A tal proposito è stato predisposto uno specifico impianto di pretrattamento costituito da disoleatore per separazione di tutti i modesti quantitativi di olii flottanti nello scarico da smaltire presso ditte specializzate, ed il contestuale convogliamento dopo la disoleazione al nuovo impianto di depurazione che in relazione alla presenza del trattamento finale con membrane, è pienamente in grado di garantire i parametri di scarico in acque superficiali, stessa cosa dicasi per i reflui assimilabili agli urbani, che dopo un preventivo trattamento di sedimentazione sulla fossa biologica verranno avviati parimenti all'impianto di depurazione in un unico collettore di convogliamento di tutte le acque nere.

Per quanto sopra risulterebbe assolutamente non percorribile in diverso tipo di depurazione finale riferita alle due tipologie dei reflui ed in considerazione soprattutto che l'impianto di depurazione garantirà a pieno i limiti imposti dalla tabella 3 dell'allegato 5 parte III D. L.gvo 152/2006.

Di quanto sopra si rimanda a quanto correttamente esplicitato e garantito nella relazione tecnica specialistica dell'impianto di depurazione, sottolineando inoltre che tutta la rete fognaria acque nere, sia provenienti dall'officina che dai servizi igienici, è dotata di specifici pozzetti di campionamento come prescrive la vigente normativa, con ulteriori pozzetti di verifica sia in ingresso all'impianto di depurazione che specifico pozzetto prima dell'immissione in acque superficiali.

Si sottolinea inoltre che in relazione ai carichi ed alla metodologia di trattamento proposta, si è in presenza di una impiantistica di assoluto livello con garanzie difficilmente riscontrabili per insediamenti produttivi di tali dimensioni

Il trattamento dei reflui domestici su fossa settica, risulta un pretrattamento come pure dicasi per l'impianto di disoleazione, in quanto tutti i reflui saranno soggetti al trattamento finale dell'impianto di depurazione, pertanto questi pretrattamenti saranno comunque periodicamente soggetti a controllo ed ordinaria manutenzione ai sensi D.P.G.R.T. 46/R fermo restando che le verifiche di corretta manutenzione ricadranno anche nella gestione dell'impianto di depurazione e su tutti i sistemi di telecontrollo e registrazione dei dati.

Nell'occasione riteniamo opportuno riportare una breve sintesi della tipologia di impianto e delle sue caratteristiche tecnico funzionali a partire dai pretrattamenti costituiti dalla fossa settica in cui sono ricompresi anche la fossa biologica ed il disoleatore statico multicamera.

I reflui verranno inviati per mezzo della specifica rete di acque nere ad una vasca di accumulo – equalizzazione, nella quale si “omogeneizzano” i carichi in ingresso.

I quantitativi di acque da trattare possono così suddividersi in n.2 specifici stream:

- stream 1 - 10 m3/d di acque assimilabili agli urbani provenienti dai servizi per il personale.
- stream 2 – 4 m3/d di acque provenienti dall'officina, riparazione e manutenzione macchine

Da quanto sopra, ne derivano i seguenti parametri di progetto: che costituiscono la base del dimensionamento dell'impianto, comunque sia, avente capacità di trattamento superiore del 20%-30% rispetto ai seguenti parametri e dati di progetto:

Parametri	Unità	Valori
Portata acque da trattare Q	m3/d	14
BOD	g/m3	500
	kg/d	7
COD	g/m3	1.000
Parametri	Unità	Valori
	kg/d	14
TSS	g/m3	350
	kg/d	5
TKN	g/m3	40
	kg/d	0,6
TP	g/m3	9,0
	kg/d	0,1
Oli e grassi animali e vegetali	g/m3	50
	kg/d	0,7

TIPOLOGIA DI IMPIANTO

Sulla base dei sopra citati dati di progetto, è stata predisposta la presente specifica e dimensionamento dell'impianto atto a garantire inoltre una adeguata flessibilità ed efficienza, tali da rispettare i severi limiti prefissati allo scarico in acque superficiali. La scelta impiantistica, sulla base di notevoli esperienze maturate, è ricaduta necessariamente sulla tecnologia reattoristica MBR (Membrane Bio Reactor), **l'unica in grado di soddisfare e garantire i parametri della vigente normativa.**

Un impianto MBR è un sistema di trattamento biologico a biomassa sospesa che abbina un sistema di filtrazione su membrane per la chiarificazione della biomassa, anziché la classica sedimentazione per gravità. **Questa tecnica ormai è ampiamente collaudata in moltissimi impianti sia a livello nazionale che europeo.**

La tecnologia MBR si adatta inoltre molto bene ad eventuali variazioni di carico a cui il processo biologico è soggetto, garantendo quindi una grande flessibilità.

Nel caso specifico dell'impianto a servizio del nuovo centro aziendale di Aboca, le seguenti fasi successive di depurazione, capaci di lavorare ampiamente entro i limiti di concentrazione di carico idraulico ed organico possono così riassumersi:

- **FASE 1.1 – stream 1 (civili)** – fossa settica di adeguate dimensioni
- **FASE 1.2 – stream2 (officina)** – disoleatore statico multicamera
- **FASE 2 – grigliatura.** Gli scarichi del centro aziendale, vengono convogliati in un pozzetto di sollevamento e successivamente sottoposti a grigliatura per mezzo di un filtro rotativo “rotostaccio” avente un passaggio libero di circa 1,5 mm
- **FASE 3 – accumulo.** Particolarmente importante poiché permette di smorzare le eventuali fluttuazioni di portata e carichi che arrivano all'impianto.
- **FASE 4 – pre-denitrificazione.** Vasca anossica per la riduzione dell'azoto nitrico ($\text{NO}_3\text{-N}$) e nitroso ($\text{NO}_2\text{-N}$) ad azoto gas (N_2).
- **FASE 5 – ossidazione biologica.** Vasca di ossidazione biologica del substrato organico, dell' $\text{NH}_4\text{-N}$ e del P.
- **FASE 6 – comparto MBR.** Sostituzione del normale sedimentatore presente nei depuratori a schema classico, con un impianto con membrane di ultrafiltrazione per garantire una eccellente qualità delle acque scaricate.

Il dimensionamento del depuratore, oltre a soddisfare l'esigenza di garantire il massimo della flessibilità, dovrà essere caratterizzato da una massima compattezza e facilità di realizzazione e manutenzione e in fase di esercizio.

L'impianto in progetto con un carico organico pari a 6 kg/d di BOD₅ considerando i teorici 60 g/AE di BOD₅ corrisponde ad un impianto di trattamento di acque reflue avente una capacità di 120 AE (Abitanti Equivalenti).

Le notevoli esperienze maturate per la messa in funzione ed il conseguente monitoraggio della gestione, garantiranno il raggiungimento di standard qualitativi molto elevati e di bassi costi di manutenzione, con una garanzia della funzionalità delle membrane per almeno 5 anni.

La scelta della tecnologia MBR; per la separazione finale tra acqua depurata e fango biologico va vista inoltre in relazione ad una compattazione del sistema.

L'utilizzo delle membrane, determinerà inoltre l'eliminazione dei problemi connessi alla gestione del decantatore, infatti con le membrane la velocità di filtrazione è indipendente dalla concentrazione del fango, risultando più che altro influenzata dalla temperatura e dalla viscosità.

In fase di offerta dovrà essere specificata la tipologia di membrana e le proprie caratteristiche con i seguenti riferimenti di base:

spettro di filtrazione in funzione delle dimensioni dei pori delle membrane, la dimensione nominale dei pori di 0,08 micron, in grado di trattenere tutti i batteri ed alcuni virus, Contribuendo inoltre alla diminuzione del BOD₅, dell'inquinamento organico in generale e dei protozoi e uova di elminti. La loro applicazione sostituisce la funzione di separazione a gravità dei solidi che avviene nei sedimentatori secondari e nei trattamenti terziari a mezzo sabbia o tele, per questo motivo, lo scarico, dovrà presentare valori di TSS dell'ordine di 5 – 15 mg/L.

I connettori delle singole membrane sono realizzati in acciaio inox con bassi consumi di aria

Durante le normali operazioni di filtrazione, il fango accumulato sulla superficie della membrana è rimosso dall'acqua che risale mosso dall'aria diffusa dal blocco d'aerazione. Questo meccanismo dovrà permettere una stabile filtrazione, impedendo ai fanghi di aderire facilmente alla superficie della membrana. L'aria insufflata per la pulizia delle membrane dovrà fornire inoltre ossigeno anche alla biomassa.

In fase di offerta dovranno essere inoltre evidenziate le caratteristiche costruttive della membrana, la uniforme distribuzione dei pori al fine di garantire una qualità dell'acqua filtrata rendendo la membrana resistente all'intasamento.

Dovrà essere inoltre specificata la tipologia di manutenzione e gestione e le metodologie di estrazione del permeato ed il controllo della filtrazione con sistemi automatici ed i relativi costi di gestione con le seguenti finalità:

- **Le membrane dovranno garantire una barriera assoluta per il particolato**, e quindi dare la garanzia di assenza di solidi sospesi nell'effluente, garantendo una produzione di acqua depurata di elevata qualità, di gran lunga migliore di qualsiasi trattamento convenzionale, qualità che rimane sempre elevata e costante nel tempo.
- **La gestione dell'impianto di depurazione dovrà essere molto più semplice** e completamente automatizzata, senza intervenire nella gestione del processo biologico per garantire la sedimentabilità del fango.

- **Possibilità di operare con elevate concentrazioni di solidi sospesi** nella miscela aerata, così da consentire di ridurre il volume delle vasche di processo.
- **Operare con una concentrazione del fango elevata** (2-3 volte gli impianti tradizionali) **significa incrementare l'età del fango** stesso e la sua mineralizzazione e quindi indurre una specifica riduzione per kg di COD alimentato.
- **Nessun consumo di additivi coagulanti e flocculanti** per il controllo della sedimentabilità della biomassa con conseguenti benefici economici nei costi di gestione.

Modularità del sistema per la possibilità di espansione della superficie filtrante installata in funzione di possibili incrementi del refluo da trattare

L'impianto dovrà totalmente automatizzato mediante l'utilizzo di microprocessore PLC e PC industriale che, oltre a gestire le normali operazioni, sarà in grado di segnalare eventi anomali o guasti per consentire un rapido ripristino delle funzionalità, il tutto in linea con la più moderna ed avanzata tecnologia.

Mediante la connessione internet dovrà essere inoltre possibile verificare il funzionamento dell'impianto, gestire le eventuali operazioni di messa a punto ed intervenire sui parametri di funzionamento per ottimizzare la gestione tecnica e biologica.

Il quadro elettrico dovrà essere equipaggiato quindi con specifico PLC e PC industriale. Inoltre dovrà essere equipaggiato con specifico sistema da sviluppare in autonomia dal fornitore ed in grado di **telegestire e telecontrollare** gli impianti di sua realizzazione.

“Si segnala l'opportunità di prevedere il recupero delle acque meteoriche, se non altro delle coperture, quale risparmio idrico.”

In relazione alla modesta superficie delle coperture ed alla loro frammentazione e tipologia di copertura stessa, il recupero delle acque meteoriche risulta particolarmente complesso con un risparmio idrico di modesta rilevanza, pertanto non si è presa in considerazione tale ipotesi in quanto grazie alla disponibilità delle acque di Montedoglio la complessa rete di irrigazione delle zone a verde in cui si potrebbero utilizzare tali acque di recupero, risulta pressochè modesta

“Tenuto conto del notevole parco veicoli, nonché del distributore di carburanti, pur non rientrando l'attività fra quelle previste nella tabella n. 5 dell'allegato n. 5 del DPGRT 46/R/08, si ravvisa l'opportunità di prevedere aree con trattamento delle AMD.”

L'attività in oggetto non rientra fra quelle previste dalla tabella 5 dell'allegato 5 della DPGRT 46/R/08.

A prescindere da ciò, il rifornimento dei veicoli verrà effettuato al di sotto della tettoia prospiciente l'officina ed eventuali modesti accidentali sversamenti di idrocarburi confluiranno tramite specifico pozzetto nel comparto di disoleazione.

Si sottolinea inoltre che il rifornimento dei mezzi agricoli avverrà in prevalenza presso le singole unità aziendali di campagna con specifici serbatoi posizionati su autoveicoli, e quindi solo raramente presso il centro aziendale di Corpo del Sole.

“EMISSIONI IN ATMOSFERA “

Normativa di riferimento

- **Parte V del D.lgs. 152/06; D. L.gs 155/10**

Conclusioni

“Tenuto conto delle caratteristiche delle emissioni derivanti dall'utilizzo delle biomasse solide, si ritiene opportuno che venga valutato l'impatto della centrale termica sulla qualità dell'aria, attraverso l'applicazione di modelli diffusionali.”

In riferimento alle caratteristiche delle emissioni è stato predisposto uno specifico studio conseguente l'utilizzo della centrale a biomasse ed il conseguente impatto che la centrale stessa possa avere nella qualità dell'aria attraverso l'applicazione di modelli diffusionali rimandando alla specifica relazione tecnica ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e del D. Lgs. 155/2010.

Sulla base dell'ipotesi e dei dati sperimentali svolti nella precedentemente richiamata relazione mediante l'utilizzo del modello diffusionale di tipo Gaussiano utilizzato, è stato verificato come la realizzazione della centrale alimentata a biomasse per l'utilizzo **periodico stagionale** non determinerà alcun peggioramento sulla qualità dell'aria nei recettori limitrofi, essendo inoltre l'intervento coerente nella maniera più assoluta con il rispetto degli standard nazionali di qualità dell'aria fissati dal D. Lgs. 155/2010 (allegato 11).

Si sottolinea inoltre che la realizzazione di un impianto alimentato a biomasse concorrerà a limitare le produzioni di CO_2 derivate da fonti non rinnovabili.

Si sottolinea inoltre che l'utilizzo prettamente stagionale della centrale a biomasse avverrà esclusivamente nei periodi estivi senza aver alcun tipo di influenza come ampiamente dimostrato da impianti simili realizzati in zona per l'utilizzo parimenti stagionale per l'essiccazione del tabacco Virginia Bright.

Per tutti i dati tecnici inerenti il modello diffusionale si rimanda alla relazione tecnica “dispersione degli inquinanti in atmosfera” redatta da struttura specializzata in tali tipi di

modellazioni, oltre che alla relazione specialistica sulle caratteristiche e modalità di funzionamento dell'impianto a biomassa di cui **all'elaborato progettuale Rel.1b**

L'affermazione della possibilità di utilizzare biomassa locale va circostanziata con indicazione delle capacità produttive locali (in relazione anche ad altri impianti già presenti).

Premesso che l'utilizzo della biomassa di tipo forestale deriva dai comprensori altotiberini umbro – toscani della dorsale appenninica in prevalenza derivati da interventi forestali di sfoltimento conifere, biomassa prodotta da ditte specializzate nel settore forestale, sia dei comprensori casentinesi che aretini, i rilevanti interventi connessi alle procedure forestali richiedono notevoli sfoltimenti di comprensori impiantati a conifere negli ultimi 70 anni, secondo specifici tagli predisposti nei piani di coltivazione.

In relazione alla rilevante quantità di biomassa ampiamente sufficiente per alimentare gli ancora pochi impianti esistenti, gran parte di tali produzioni legnose vengono utilizzate presso i grandi impianti a biomassa per produzione di energia elettrica in altre regioni anche del sud, facendo perdere ai nostri territori opportunità di carattere energetico grazie ai grandi quantitativi di biomassa forestale presenti.

Si sottolinea inoltre secondo la vigente normativa che la qualità della biomassa utilizzata per le centrali di produzione energia termica, deve avere necessariamente delle caratteristiche qualitative inserite su specifiche classi inerenti il contenuto di umidità, dimensione in relazione all'accesso delle provvidenze di cui ai certificati bianchi per efficienza energetica con relative certificazioni di cui alle norme CN TC 335-EN14961 con classificazioni A1 -2.

L'origine della biomassa fa riferimento anche alla qualità derivante da legno vergine ai sensi dell'allegato 10 parte VI del D. Lgs. 152/2006.

Come precedentemente esposto, la biomassa proverrà dai comprensori dell'Appennino umbro-toscano grazie a ditte specializzate, fermo restando che i quantitativi variabili di circa 1.000-2.000 ql./anno potranno anche essere autoprodotti dall'azienda che conferirà le proprie produzioni in tronchi all'impianto di preparazione cippato in Loc. Monterchi che produce anche per altre centrali termiche del comprensorio.

Per quanto sopra la biomassa utilizzata, si ribadisce proverrà da comprensori forestali sull'Appennino umbro – toscano le cui capacità produttive risultano di assoluta rilevanza e ben lungi ad avere una recettività da impianti esistenti.

Gli esistenti impianti a biomassa dei comprensori altotiberini destinati all'essiccazione del tabacco Virginia Bright sono ubicati in Comune di Citerna Fraz. Fighille, per una potenza di Mw. 6

“Si segnala che l’essiccazione di erbe officinali potrebbe comportare molestie odorigene al vicinato.”

In relazione all’oggettivo stato di fatto ed alla tipologia di essiccazione sui forni a tenuta a stagno, non si avrà alcun tipo di emissione odorigena nell’atmosfera, ed eventuali modestissime emissioni si avranno esclusivamente in fase di sforno delle erbe dopo l’essiccazione, emissioni odorigene sovente gradevoli e quasi sempre insignificanti in relazione al tipo di erbe essiccate come ampiamente dimostrato nell’attuale centro di essiccazione in Pistrino di Citerna attualmente ubicato nel centro abitato.

“Dovrà essere definita in maniera puntuale anche la caldaia a gasolio.”

L’installazione della caldaia a gasolio o in alternativa GPL avrà una funzione esclusivamente di carattere eccezionale solo e soltanto in fase di avviamento dell’impianto a biomassa o nel caso di eventuali avarie dell’impianto a biomasse stesso.

La caldaia è stata dimensionata con una potenzialità di 2 Mw. per poter garantire il minimo supporto termico a tutte le installazioni in caso di avaria della caldaia principale.

Si sottolinea comunque che l’utilizzo della caldaia a gasolio o GPL sarà esclusivamente eccezionale e di emergenza.

Tale caldaia è pertanto interconnessa comunque all’intera rete di teleriscaldamento in surroga della caldaia a biomassa.

AGENTI FISICI

Normativa di riferimento:

“Rumore: L447/95, DPCM 14/11/97, DM16/03/98 LR89/98 modificata con LR39/2011; DGR 857/2013; DPGR 2R/2014 modificata con DPGR 38/2014”

Conclusioni

“Relativamente all’impatto acustico la ditta dovrà predisporre una valutazione di impatto acustico redatta da Tecnico competente secondo quanto previsto dalla L 447/95, riguardante sia la fase di esercizio del nuovo polo (ed in particolar modo la centrale a biomasse), sia la fase di cantiere per la costruzione del centro aziendale.”

E' stato redatto specifico studio protezione dall'inquinamento acustico, valutazione previsionale di impatto acustico il tutto ai sensi della legge 447/95 con i seguenti elaborati:

- **elaborato 2b analisi di impatto acustico in fase di esercizio dell'impianto destinato all'attività agricola**
- **elaborato 3b analisi di impatto acustico in fase di cantiere per la realizzazione del nuovo centro aziendale**

“Campi elettromagnetici: DPCM 08/07/2003; DM 29/05/2008

Per quanto riguarda l'impatto elettrico e magnetico dovrà essere confermato se il proponente intende installare l'impianto fotovoltaico descritto nella stima dei lavori, valutando in caso affermativo il rispetto dei limiti di cui al DPCM 08/07/2003 come pure della cabina MT/BT di cui è prevista la realizzazione. “

Firenze, 13 Luglio 2016

Oggetto: impianto fotovoltaico asservito all'attività di azienda agricola ubicata in Loc. Corpo del Sole nel Comune di Sansepolcro (AR).

Il sottoscritto, ing. Paolo Bonacorsi, iscritto all'albo provinciale dell'Ordine degli Ingegneri di Firenze con numero di matricola n. 5487, dichiara quanto segue:

- L'impianto fotovoltaico oggetto della presente dichiarazione sarà asservito ai consumi dell'azienda agricola e pertanto avrà fini esclusivi di autoconsumo
- Il campo magnetico prodotto dall'impianto fotovoltaico e, nello specifico, da tutti i suoi componenti dovrà rispettare i limiti imposti dalla normativa vigente.
- La cabina elettrica di nuova installazione conterrà un locale misura riferito principalmente alla cessione ENEL MT

In conclusione si prevede quindi che l'impatto elettrico e magnetico della nuova cabina elettrica e dell'impianto fotovoltaico rispetteranno le limitazioni definite nel DPCM 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz".



Ing. Paolo Bonacorsi

ABOCA CORPO DEL SOLE

**VERIFICA DELLE EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE DOVUTE ALLA PRESENZA
DI UNA CABINA SECONDARIA DI TRASFORMAZIONE MT/BT**

OGGETTO:

Oggetto del presente report è la verifica tramite modello matematico di calcolo delle emissioni elettromagnetiche dovute alla presenza di una cabina utente di trasformazione dalla media tensione alla bassa tensione.

LIMITI DI RIFERIMENTO AMBIENTALI E RIFERIMENTI NORMATIVI

Riferimenti normativi

- Legge quadro 36/2001
- DPCM 8 Luglio 2003
- Norma CEI 211-7
- Norma CEI 211-10
- Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro D.Lgs 81/2008
- Direttiva 2013/35/CE

Il titolo VIII - capo I del dlgs 81/2008 esprime l'obbligo di valutazione di tutti i rischi, compresi quelli legati alla esposizione ai campi elettromagnetici, anche se l'entrata in vigore del capo IV è rinviata al 01 luglio 2016.

Le grandezze soggette alla normativa sono

- campi elettromagnetici irradiati
- correnti di contatto indotte
- rischi indiretti dovuti alle emissioni

In sintesi il Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n° 81, prescrive che il datore di lavoro deve valutare e, quando necessario, calcolare i livelli dei campi elettromagnetici ai quali sono esposti i lavoratori. I campi devono essere monitorati secondo due parametri:

- Valori di azione (il cui superamento farà scattare gli obblighi previsti dalla normativa);
- Valori limite di esposizione (che rappresentano il valore massimo di esposizione per i lavoratori)

I livelli di soglia di esposizione sono individuati a mezzo delle due grandezze "Valori limite di esposizione" e "Valori di azione". Tale decreto ha confermato i parametri di 100 μ T per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico quali valori da non superare in alcuna condizione di esposizione. Inoltre ha stabilito il valore del livello di attenzione nella soglia di 10 μ T (da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore, nelle normali condizioni di esercizio) da rispettarsi nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere. Viene stabilito anche l'obiettivo di qualità, chiarendo la sua funzione di progressiva minimizzazione delle esposizioni e fissandolo nella misura di 3 μ T, considerato nelle stesse modalità con cui è considerato il valore di attenzione.

Di seguito si riassumono i requisiti normativi in bassa frequenza (0-100kHz), in particolare, nel nostro caso, i limiti di esposizione si riferiscono alla frequenza di 50 Hz:

	intensità del campo elettrico E (kV/m)	Intensità di induzione magnetica B (uT)	Note
Limite di esposizione	5	100	Valori efficaci, aree accessibili alle popolazioni
Valori di attenzione		10	Luoghi con permanenza superiore alle 4 ore giornaliere. Media nelle 21 ore
Obbiettivi di qualità		3	Luoghi con permanenza superiore alle 4 ore giornaliere. Media nelle 24 ore

E' da ricordare che alcuni decreti antecedenti avevano fissato delle distanze minime, variabili in ragione della tensione dell'impianto elettrico, tra luoghi adibiti a permanenze prolungate delle persone e conduttori dell'impianto medesimo. Tali distanze non avevano una valenza sanitaria, ma costituivano soltanto uno strumento pratico per garantire il rispetto dei limiti citati, in quanto alle distanze minime indicate corrispondono livelli di esposizione molto inferiori ai limiti previsti.

L'abbandono del criterio della distanza rappresenta una precisa scelta compiuta dalla legge quadro n.36/2001, la quale ha attribuito alla competenza statale la fissazione delle soglie di esposizione, indicando come unico criterio di tutela quello del rispetto dei valori-soglia successivamente definiti. In definitiva questo decreto legislativo racchiude tutte le direttive europee e le leggi sulla sicurezza e salute, tra cui gli aspetti relativi all'esposizione ai campi elettromagnetici a bassa frequenza.

Per quanto sopra una valutazione esatta potrà essere realizzata solo tramite misure in campo.

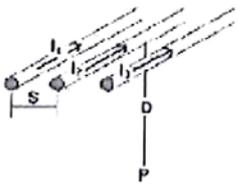
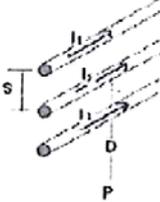
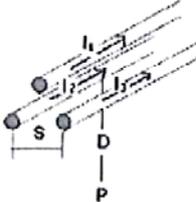
CALCOLO DELLA DISTANZA DI PRIMA APPROSSIMAZIONE

Il DM 29/05/08 introduce il concetto di calcolo della "distanza di prima approssimazione" (DPA) che fa riferimento a cabine di tipo a box unificate (in pratica quelle dell'Ente Distributore) che sono difficilmente adattabili a cabine di trasformazione utente generalmente più complesse.

Detto questo, possiamo considerare come principali fonti di campo magnetico i cavi percorsi da corrente: maggiore sarà la corrente che percorre il cavo, maggiore sarà il campo magnetico generato.

Pertanto se supponiamo ipoteticamente che lungo il perimetro della cabina transitino tutti i cavi in uscita dal trasformatore MT/BT lato bassa tensione e che questi cavi siano percorsi dalla corrente nominale del trasformatore stesso possiamo individuare una distanza dal perimetro della cabina oltre la quale è ragionevolmente prevedibile un valore di induzione magnetica inferiore ai 3 μT richiesti dalla norma.

Per la determinazione del campo magnetico generato da cavi percorsi da corrente possiamo fare riferimento alla norma CEI 106-12 "Guida pratica ai metodi e criteri di riduzione dei campi magnetici prodotti dalle cabine elettriche MT/BT" che ci fornisce la seguente formula.

a) Terna trifase di conduttori in piano	b) Terna trifase di conduttori in verticale	c) Terna trifase di conduttori a triangolo
		
$B(\mu\text{T}) = 0,2 \cdot \sqrt{3} \cdot \frac{I \cdot S}{D \cdot D}$		$B(\mu\text{T}) = 0,1 \cdot \sqrt{6} \cdot \frac{I \cdot S}{D \cdot D}$

Potenza trasformatore (kVA)	I (A)	Formazione cavi in uscita trafo (mmq)	S (m)	B (μ T)	D (m)	Dpa (m)
160	240	1x150	0,022	3	0,78	1
250	375	1x240	0,027	3	1,08	1,5
400	600	2x185	0,048	3	1,82	2
630	945	3x240	0,081	3	2,97	3
800	1200	4x185	0,096	3	3,65	4
1000	1500	4x240	0,108	3	4,33	4,5
1250	1875	6x185	0,144	3	5,58	6
1600	2400	6x240	0,162	3	6,70	7
2000	3000	7x240	0,189	3	8,09	8,5
2500	3750	8x240	0,216	3	9,67	10

Nel caso di specie abbiamo i seguenti dati:

- trasformatore ENEL: n.1 da 630kVA
- massima corrente erogata dal trasformatore: 945A
- formazione dei cavi in uscita dal trafo: 3x240mmq
- distanza fra le fasi S: 0,081m

Dunque applicando la formula di cui sopra si ha:

Distanza di Prima Approssimazione $D=2,97$ m

- trasformatore UTENTE: n.2 da 1250kVA
- massima corrente erogata dal trasformatore singolo: 1875A
- formazione dei cavi in uscita dal trafo: 6x240mmq
- distanza fra le fasi S: 0,144m

Dunque applicando la formula di cui sopra si ha:

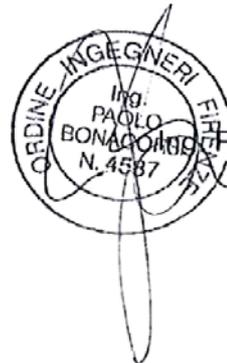
Distanza di Prima Approssimazione $D=5,58$ m per ogni trasformatore

CONSIDERATO CHE :

- La cabina elettrica risulta fisicamente staccata dall'edificio principale;
- Nel calcolo non è stato considerato il contributo di schermatura derivato dai ferri armatura dell'edificio principale;
- Considerata la posizione del trasformatore, dei quadri elettrici e del layout dei cunicoli di alimentazione;

SI CONCLUDE CHE

La distanza tra i luoghi con presenza di persone e le sorgenti di emissione elettromagnetiche risultano superiori alla distanza di prima approssimazione e dunque, così come si evince dalle immagini in allegato, l'edificio risulta esente da inquinamento elettromagnetico.

 Il tecnico
Paolo Bonacorsi

Firenze il 13.07.2016

ALLEGATO

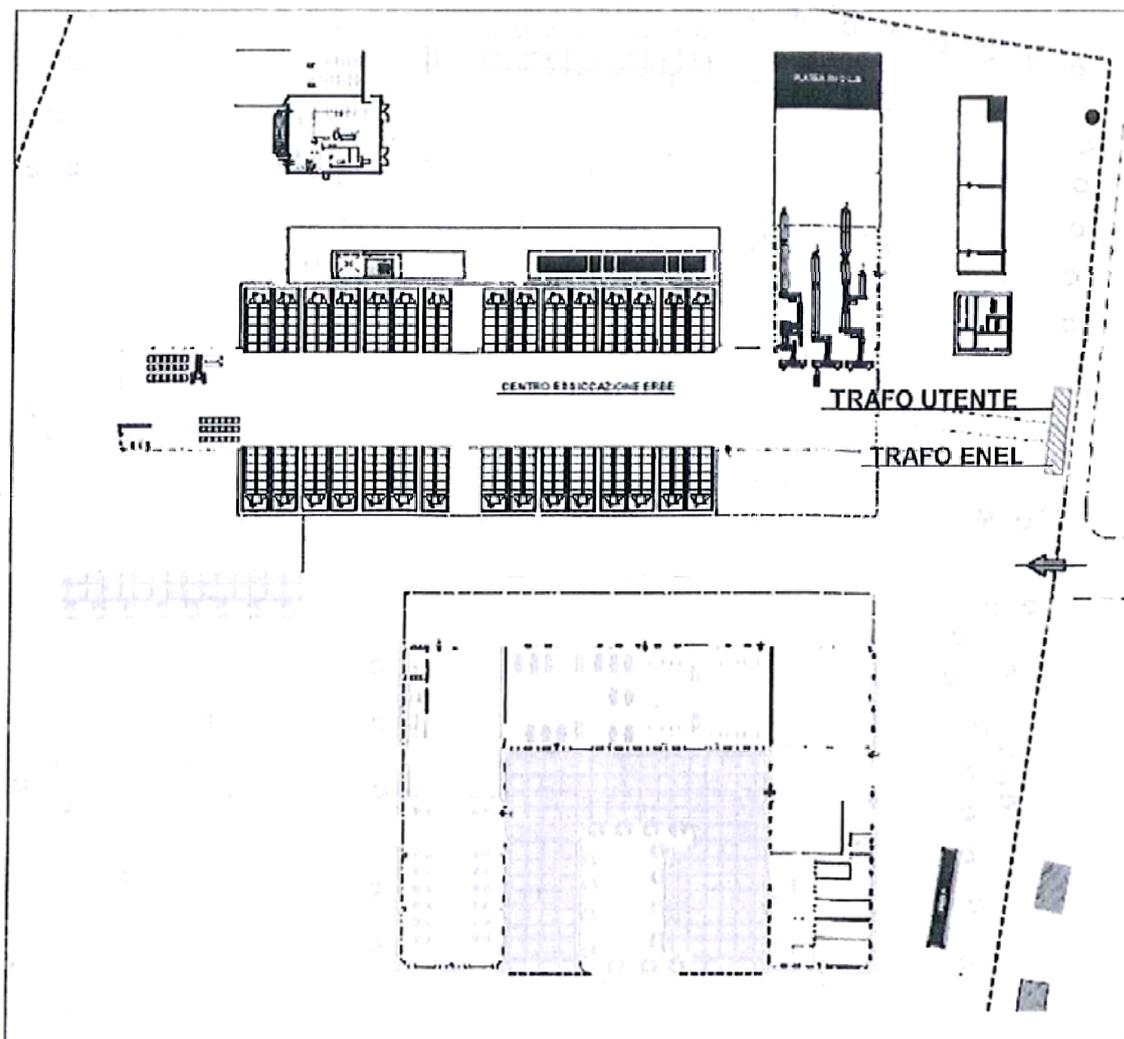


Figura 1 Posizione cabina

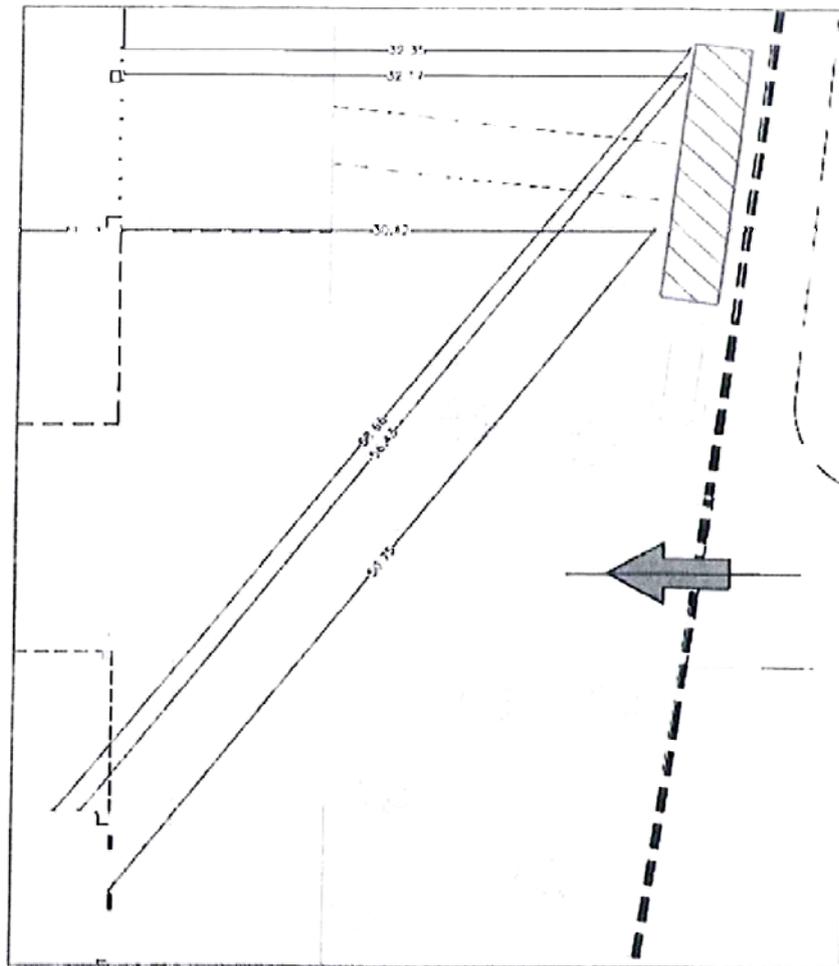


Figura 2 Distanza minima fra sorgente di emissione e edificio

LA RILEVANZA DEL PIANO O PROGRAMMA PER L'ATTUAZIONE DELLA NORMATIVA COMUNITARIA NEL SETTORE DELL'AMBIENTE (AD ES. PIANI E PROGRAMMI CONNESSI ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI O ALLA PROTEZIONE DELLE ACQUE);

Sotto l'aspetto ambientale il piano aziendale proposto da Aboca fa riferimento alla seguente normativa che ha di fatto recepito la Normativa Comunitaria dei vari settori.

Risorsa idrica:

- parte III D. L.gvo 152/2006 s.m.i.
- DPGRT 46/R2008
- D. L. gvo 155/2010 s.m.i.
- Tabella 2 dell'allegato del DPGRT 46/R2008
- Tabella 3 dell'allegato n. 5 parte III D. L.gvo 152/2006

Emissioni in atmosfera:

- D. L.gvo 3 aprile 2006 n. 152/2006 norme tecniche in materia ambientale ed in particolare la parte II
- D. L.gvo 13 agosto 2010 n. 155 in attuazione alla direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ed ambiente

Agenti fisici, rumore:

- D.P.C.M. 01/03/1991 limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
- Legge 447 del 26/10/1995 Legge quadro sull'inquinamento acustico
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore riportante i valori limite delle sorgenti sonore

- D.M. 16 marzo 1998 Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
- L.R. Regione Toscana n. 89 del 01/12/1998 norme in materia di inquinamento acustico
- L.R. Regione Toscana n. 67 del 29/11/20047 modifiche alla L.R. 1 dicembre 1998 n. 89
- Circolare 6 settembre 2004 interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale ed applicabilità dei valori limite differenziali
- D.G. R. Regione Toscana n. 857 del 21/10/2003 definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale in clima acustico ai sensi dell'art. 12 comma 2 e 3 della L.R. n. 89/98
- UNI ISO 9613-2 settembre 2006 attenuazione sonora della propagazione all'aperto. Parte 2 metodo generale di calcolo
- Germany Standard RLS90 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
- D.P.R. 30 marzo 2004 disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare
- D. L.gvo 04/09/2002 n. 262 attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto.

CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI E DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE, TENENDO CONTO IN PARTICOLARE, DEI SEGUENTI ELEMENTI:

Il nuovo centro aziendale in Loc. Corpo del Sole, urbanisticamente ricadente in zona "E" aree agricole, è ubicato nella pianura del Tevere in prossimità della Fraz. Gricignano in un ambito prettamente rurale di carattere intensivo prospiciente la Statale Senese Aretina 73 bis, riveste le caratteristiche classiche di numerosi altri insediamenti di tipo agricolo a servizio aziendale già presenti in zona quali essiccazione tabacco, silos stoccaggio cereali e centri aziendali per ricovero macchine agricole.

L'impatto di tale intervento risulta di modesta rilevanza trovandosi inoltre in aree prettamente agricole ed a notevole distanza dai centri urbani o insediamenti abitativi di una certa rilevanza.

Sta di fatto comunque che l'impatto diretto ed indiretto di tali strutture risulta assolutamente pressochè irrilevante, con una durata degli "impatti" piu' significativi riconducibili esclusivamente al periodo primaverile estivo connesso all'attività di essiccazione delle erbe e dei relativi traffici veicolari conseguenti, anche se di modesta rilevanza al traffico veicolare già in essere sulla Statale Senese Aretina e con le altre attività del comprensorio alto tiberino nei comuni di Anghiari e Sansepolcro.

In sintesi, come esposto anche precedentemente, gli impatti rilevabili possono ricondursi al traffico veicolare connesso all'operatività del centro aziendale e del centro essiccazione, modeste emissioni in atmosfera, emissioni sonore, mentre l'impatto sulla risorsa idrica in relazione alle strutture di trattamento e alla tipologia ed ai quantitativi risultano di assoluta modesta entità.

In relazione agli impatti sulle infrastrutture viarie si sottolinea preliminarmente che il centro logistico di rimessaggio riguarderà le attrezzature per utilizzo agricolo della società Aboca S.p.A., oggi principalmente localizzate al centro di aree di insediamenti urbani nella zona industriale di S. Fiora comune di Sansepolcro, e dislocate su diverse unità per un rimessaggio invernale delle attrezzature a fine campagna e gli interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione delle attrezzature agricole medesime.

La percorrenza dei mezzi agricoli sarà limitata e costituita esclusivamente da trattori agricoli ed attrezzature trainate che troveranno la massima utilizzazione e permanenza nell'ambito dei singoli appezzamenti e nei corpi aziendali durante le fasi di coltivazione, con un limitato accesso dei mezzi agricoli per una ordinaria e straordinaria manutenzione, ed il rimessaggio invernale all'interno del nuovo centro aziendale a partire dal mese di ottobre fino al mese di febbraio dell'anno successivo.

Tale transito di mezzi agricoli puo' ricondursi in circa 10-15 accessi giornalieri, soprattutto nel periodo primaverile ed estivo.

Per cio' che concerne la movimentazione connessa alle produzioni da avviare all'essiccazione provenienti dalle varie zone di coltivazione, è previsto un quantitativo complessivo di circa ql. 40.000 di prodotto fresco, trasportato in massima parte da due camion aziendali della portata massima di ql. 80, e trattori agricoli con carrelli della portata massima di circa ql. 40, per un numero complessivo di 500 trasporti annui ripartiti nel periodo da aprile fino ad ottobre di ciascun anno, con una percorrenza media di circa 24-25 veicoli al giorno, gravanti sulla statale Senese Aretina di cui, circa 10 provenienti dai comprensori della Valtiberina Toscana, zona di Anghiari e Sansepolcro e, circa ulteriori 10 provenienti dai comprensori della Valtiberina Umbra sull'asse viario Citerna, con confluenza dalla strada provinciale di Citerna sino al raccordo della SS 73, e quindi ingresso al centro aziendale.

Le erbe essiccate confezionate in cartoni del peso medio di kg. 200, giornalmente verranno inviate ai capannoni di stoccaggio in Loc. Pistrino in Comune di Citerna (PG) con un'incidenza giornaliera di circa 6-7 trasporti giorno per una movimentazione complessiva di prodotto essiccato di circa ql. 6.000 annui.

Per quanto sopra, il movimento veicolare risulta modesto ed equiparabile, sia come quantitativo che come volumi, ad un classico centro di essiccazione tabacco, ma notevolmente diluito nell'arco temporale in circa 7 mesi.

Per quanto sopra risulta evidente che la movimentazione delle erbe fresche da avviare all'essiccazione e la conseguente produzione essiccata, avrà un impatto modestissimo sia nella Statale Senese Aretina, che nelle altre viabilità provinciali e comunali.

Per cio' che concerne la viabilità vicinale che collega l'insediamento di Corpo del Sole con quello di Gricignano, l'impatto sarà ancora piu' modesto gravando su tale strada vicinale esclusivamente il trasporto dei quantitativi di varie erbe officinali provenienti dalle limitrofe aree di coltivazione per circa ha. 30, effettuato esclusivamente con mezzi agricoli.

Il traffico veicolare inerente l'approvvigionamento della centrale a biomassa puo' essere riferito esclusivamente a tre trasporti settimanali con un veicolo scarrabile della portata di ql. 120 nei periodi ricompresi da aprile a settembre/ottobre.

Anche l'attività della centrale a biomassa avrà una durata stagionale da aprile ad ottobre con impatti pressochè irrilevanti come desumibile dalla relazione tecnica degli inquinanti in atmosfera.

Tutti gli impatti sono **assolutamente reversibili** ed esclusivamente connessi all'attività agricola di pieno campo ed alla manutenzione e rimessaggio dei mezzi agricoli.

Anche per cio' che concerne l'impatto acustico, come da relativi studi, sono assolutamente compatibili con le aree limitrofe, sia in fase di cantiere, che in fase di esercizio.

Anche il **carattere cumulativo** degli impatti puo' esclusivamente riferirsi al modesto traffico veicolare ed emissioni in atmosfera essendo irrilevante la componente rumore, in relazione all'attività svolta nel centro aziendale ed alla tipologia di essiccazione delle erbe.

L'insediamento agricolo di Corpo del Sole proprio per il tipo di attività svolta **non avrà alcun tipo di natura transfrontaliera degli impatti** in relazione alla limitatezza delle aree interessate ed alla tipologia agricola svolta nel settore della prima trasformazione delle erbe officinali e della manutenzione dei mezzi agricoli.

Anche nel caso di eventuali incidenti che potrebbero riguardare esclusivamente incendi localizzati al prodotto in via di trasformazione, in cui è previsto uno stoccaggio non superiore a ql. 200, non possono oggettivamente sussistere rischi per la salute umana e per l'ambiente.

L'estensione nello spazio degli impatti è esclusivamente riferita alle emissioni in atmosfera, determinate dalla centrale a biomassa, come rilevabile dalla relazione tecnica sulla dispersione degli inquinanti in atmosfera, avrà un'estensione limitatissima ed esclusivamente con una incidenza stagionale in presenza di popolazioni disperse nel territorio agricolo circostante assommante ad alcune decine di residenti in massima parte operanti nel settore agricolo.

L'area interessata come emerso in Conferenza dei Servizi ed i relativi pareri da parte degli Organi preposti regionali e della Provincia di Arezzo, non avendo specifiche caratteristiche naturali e del patrimonio culturale ed essendo inoltre coerenti con il vigente strumento urbanistico connesso all'utilizzo del suolo, non ha specifiche vulnerabilità di carattere paesaggistico ambientale.

In relazione comunque alle specifiche prescrizioni dell'Ufficio Pianificazione Territoriale della Provincia di Arezzo, sono stati predisposti specifici interventi di mitigazione e miglioramento ambientale nell'ambito del contesto di riferimento, in particolare sono previste opere tese a migliorare la maglia agraria complessiva con la reintroduzione di una rete drenante tra i vari corpi di campi coltivati, con conseguenti elementi di rinaturalizzazione costituiti da filari arborei e siepi lineari con essenze già presenti nel territorio. L'intervento provvederà al ripristino di tutte le reti scolanti perimetrali al nuovo centro aziendale, ed a monte dello stesso, predisponendo una rete scolante perimetrale ai nuovi insediamenti senza mutare le attuali condizioni idrologiche, prevedendo un miglioramento delle condizioni di deflusso delle acque.

Nell'ambito di inserimento ambientale del nuovo centro aziendale, caratterizzato da vaste aree verdi, saranno effettuati interventi di arredo delle aree limitrofe e la ricostituzione ed arredo delle arborature della prospiciente strada vicinale che interessa notevoli aree gestite da Aboca S.p.A., al fine di ricostituire situazioni vegetazionali tipiche dei comprensori Alto Tiberini.

La caratterizzazione architettonica dei nuovi edifici sarà rispondente alla specificità dell'ambiente agricolo del territorio in cui insistono.

In relazione a quanto sopra, dai Servizi Tecnici dell'Ufficio Pianificazione Territoriale della Provincia di Arezzo essendo stati valutati gli interventi di inserimento e mitigazione ambientale proposti nel piano aziendale, la rispondenza delle direttive previste nel Piano

Territoriale di Coordinamento Provinciale, l'inserimento nell'area in oggetto nelle strutture previste in P.A.P.M.A.A. risulta compatibile per gli aspetti paesaggistici con il piano territoriale di Coordinamento Provinciale.