



STUDIO TECNICO GIORDANO GEOM. MARCO

VIA SVIZZERA, 4/A

41012 CARPI (MO)

TEL 059-645034

Mail: giordanomarcogeom@gmail.com

P.I. 02635520360

C.F. GRDMRC76D26B819U

CELL. 339-6352465

COMUNE DI NOVI DI MODENA

Provincia di Modena

ValSAT - Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale

Ai sensi dell'art. 53, L.R. n. 24/2017 Regione Emilia-Romagna

Pratica: PERMESSO di COSTRUIRE riferito al piano di sviluppo aziendale agricolo per l'ampliamento di stalla bovini da latte e manufatti connessi quali concimaia e vasca reflui, costruzione di fienile ed opere connesse.

PROCEDURA di ValSAT di cui all'art. 53, L.R. n. 24/2017 Emilia-Romagna.

Istruttoria di VAS/ValSAT per "Ampliamento di stalla bovini da latte e manufatti connessi quali concimaia e vasca reflui, costruzione di fienile ed opere connesse", da eseguirsi nel Comune di Novi di Modena (MO), in Via Gazzoli n. 104

Committente: SOCIETA' AGRICOLA CA' DE VINCENZI DI ROMANI SISTO E C.

Società Semplice

Via San Vito 2121

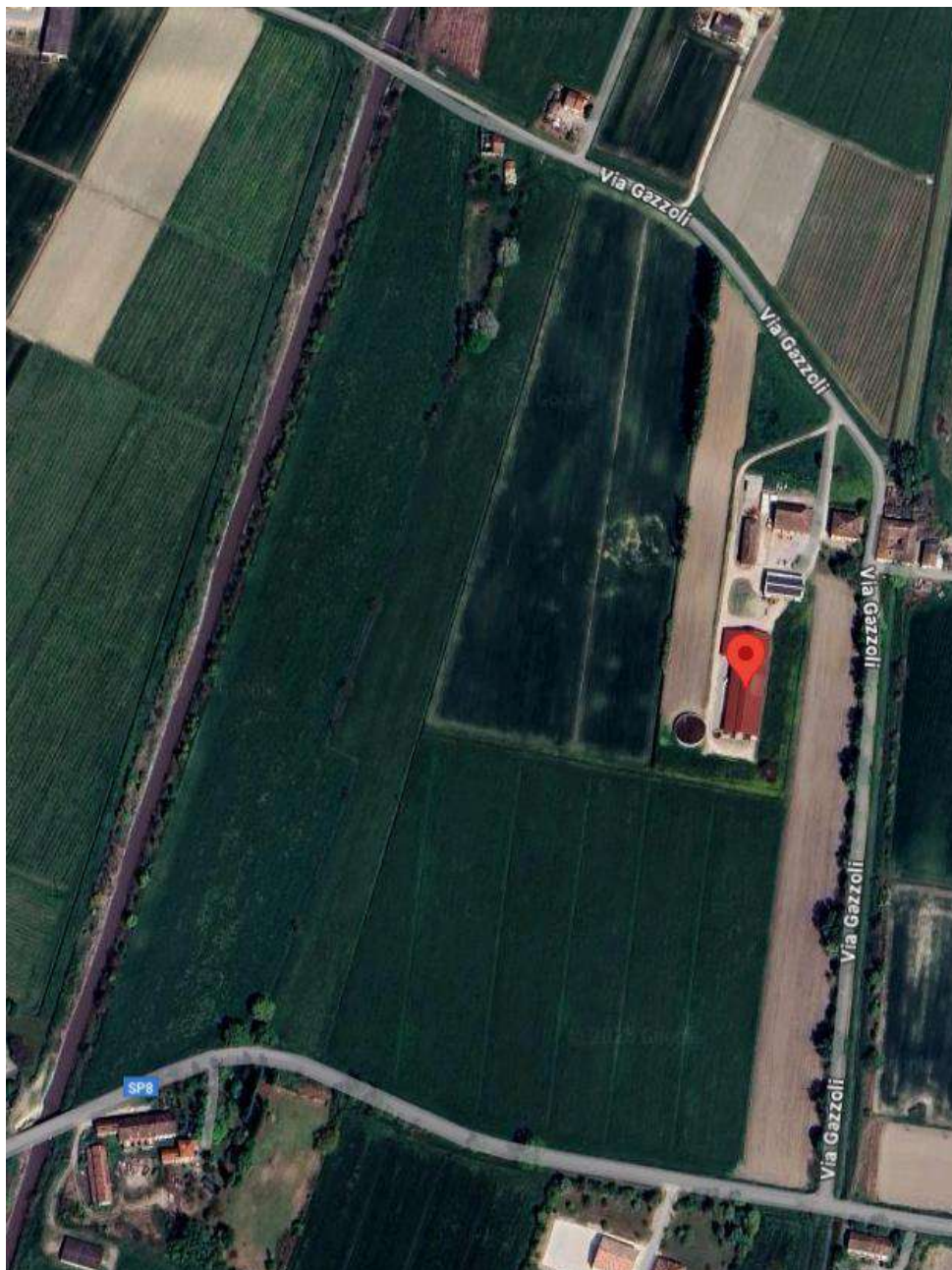
41057 SPILAMBERTO (MO)

C.F. e P.IVA: 02823470360

INDICE

1. Ortofoto di inquadramento generale
2. Premessa
3. Relazione tecnica descrittiva generale
4. Relazione tecnica interventi in progetto
5. Viabilità e mobilità
6. Ambiente e reflui (collegato col capitolo n. 9)
7. Logistica e politiche aziendali
8. Rumore ed acustica
9. Aria
10. Suolo e sottosuolo
11. Acque e morfologia
12. Reti tecnologiche
13. Elettromagnetismo
14. Habitat naturale, paesaggio e verde
15. Archeologia

1. ORTOFOTO DI INQUADRAMENTO DEL FONDO AGRICOLO NOVI DI MODENA



2. PREMESSA

La Società Agricola CA' DE VINCENZI DI ROMANI SISTO E C. è una società semplice agricola costituitasi il 30.11.2002, con sede legale nel comune di Spilamberto (MO) in Via San Vito 2121. Il codice fiscale e partita IVA attribuitele è 02823470360, ed è iscritta alla CCIAA di Modena con il nr. REA MO-334242 dal 08.03.2003. A partire dal 1° Agosto 2024, l'azienda ha aperto una nuova unità locale nel comune di Novi di Modena (MO), acquisendo, inizialmente con un contratto di affitto e successivamente con un atto di



STUDIO TECNICO GIORDANO GEOM. MARCO

VIA SVIZZERA, 4/A

41012 CARPI (MO)

TEL 059-645034

Mail: giordanomarcogeom@gmail.com

P.I. 02635520360

C.F. GRDMRC76D26B819U

CELL. 339-6352465

acquisto, un fondo rustico con annesso centro zootecnico situato in Via Gazzoli nr. 104. Il legale rappresentante della società agricola, Sig. Romani Sisto, è in possesso della qualifica di Imprenditore Agricolo Professionale (IAP), ai fini della certificazione del suddetto requisito lo SACP di Modena ha rilasciato idonea certificazione alla società in data 17.07.2025 con Prot. PG/2025/706160.

3. RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA GENERALE

Dal punto di vista fondiario l'azienda conduce una superficie di poco superiore a 276 ha, di cui circa 141 ha a titolo di proprietà e circa 135 ha a titolo di affitto, suddivisa su diversi corpi aziendali posti in comune di Spilamberto (MO), Maranello (MO), Modena, Novi di Modena, Pavullo nel Frignano e Valsamoggia; nel centro aziendale di Spilamberto, con una superficie complessiva di circa 53,50 ettari e accesso da Via San Vito, e nel centro aziendale di Novi di Modena, con una superficie complessiva di circa 18,80 ettari e accesso da Via Gazzoli, sono presenti due allevamenti di bovine da latte ed i fabbricati utilizzati per l'attività agricola.

La gestione aziendale è svolta direttamente dal titolare Romani Sisto, coadiuvato dai figli e dal personale dipendente. Il personale, assunto sia con contratti a tempo indeterminato che determinato, è impiegato sia nelle operazioni di stalla che in quelle di campagna. In media, l'azienda impiega 9 dipendenti a tempo indeterminato e 9 a tempo determinato.

L'orientamento produttivo della Società Cà de Vincenzi è di tipo zootecnico specializzato, mirato all'allevamento di bovini per la produzione di latte destinato alla trasformazione in formaggio. Per questo, i terreni in conduzione sono coltivati con foraggiere per l'alimentazione del bestiame e cereali in rotazione, che vengono conferiti ai centri di stoccaggio locali o anch'essi utilizzati per l'alimentazione. La missione aziendale si fonda su principi di sostenibilità ambientale, salvaguardia del benessere animale e produzione di materie prime di eccellenza, con l'obiettivo di contribuire alla crescita di una filiera agroalimentare trasparente e di qualità. La visione della società è quella di un'agricoltura innovativa, capace di integrare tradizione e progresso. In questo contesto, il programma di ammodernamento rappresenta un passo fondamentale per consolidare questi valori e rendere l'azienda sempre più competitiva e sostenibile nel tempo.

L'azienda detiene una quota latte per la produzione di Parmigiano Reggiano DOP di 7.415.186 kg assegnata dal Consorzio di tutela del formaggio Parmigiano-Reggiano in base al vigente piano di gestione della produzione; il latte prodotto dai due allevamenti viene conferito al caseificio della quale l'azienda è socia, la Cooperativa Casearia Poggioli Società Cooperativa Agricola con sede a Spilamberto, e per l'anno solare 2024 la produzione è stata pari a 6.796.804 Kg.

Stando al piano colturale dell'anno 2025, il riparto colturale e zootecnico è così costituito:

- Grano tenero ha 30,29
- Sorgo ha 4,01
- Erba medica ha 174,81



STUDIO TECNICO GIORDANO GEOM. MARCO

VIA SVIZZERA, 4/A

41012 CARPI (MO)

TEL 059-645034

Mail: giordanomarcogeom@gmail.com

P.I. 02635520360

C.F. GRDMRC76D26B819U

CELL. 339-6352465

- Altre foraggere annuali .. ha 12,39
- Vacche da latte n. 870
- Manze da rimonta n. 415
- Vitelli n. 210

Nel centro aziendale di Spilamberto sono mediamente allevati 1375 animali di cui 800 vacche da latte, 405 manze da rimonta e 170 vitelli. La stalla nel quale sono ricoverati questi animali è stata oggetto di diversi interventi di ampliamento ed ammodernamento, realizzati a partire dagli anni '90 fino allo scorso anno, con il quale sono stati realizzati nuovi spazi per la stabulazione degli animali e le necessarie strutture per lo stoccaggio dei foraggi e dei mangimi necessari al funzionamento dell'allevamento. Lo sviluppo dell'allevamento è stato accompagnato parallelamente dall'aumento della maglia poderale, con l'acquisto di nuovi terreni e la stipula di nuovi contratti d'affitto, passando dai circa 130 ettari in conduzione negli anni '90 agli attuali 270, creando così un rapporto equilibrato tra capi allevati e disponibilità di terreni.

Oltre alle stalle e relativi fabbricati annessi di servizio posti nel centro aziendale di Via San Vito 2121 nel comune di Spilamberto (MO), l'unità locale di via Gazzoli è posta ad una distanza di circa 4 km verso est rispetto al comune di Novi di Modena. Dal punto di vista catastale è censita al foglio 23 dello stesso comune, mappali 11, 24, 82, 116, 117 e 118 per una superficie di 18,81 ettari. In questo centro aziendale vengono mediamente allevate 70 vacche da latte, 30 manze e 20 vitelli per un totale di 120 animali, per avere una gestione economicamente più sostenibile dell'allevamento, in questa fase viene data priorità alla produzione di latte, pertanto, gli animali da rimonta vengono prevalentemente detenuti nella stalla di Spilamberto e poi trasferiti a Novi prima del parto, una volta realizzato l'ampliamento della stalla, per il quale viene presentata la richiesta di autorizzazione con il presente PDC, si andranno a riequilibrare le proporzioni tra le vacche in produzione e gli animali da rimonta evitando lo spostamento degli animali tra le due stalle.

Il fabbricato adibito al ricovero degli animali è, anche in questo caso, una stalla a stabulazione libera con cuccette nella zona di riposo degli animali dotate di materassino al quale viene quotidianamente aggiunta segatura come lettiera. I vitelli sono allevati in box singoli con lettiera per le prime 8 settimane poi vengono ricoverati in box multipli con lettiera (da 6 fino a 10 animali in base all'età) fino a circa 6 mesi di vita. La pulizia della stalla avviene tramite raschiatori, composti da due pale raschianti che si muovono lungo le corsie, diverse volte al giorno, spingendo le deiezioni verso il punto di raccolta a fine stalla. Nella corsia di alimentazione sono presenti delle rastrelliere autocatturanti con sistema anti-soffocamento. La sala di mungitura è a spina di pesce con 8 + 8 gruppi di mungitura con pavimento resinato antiscivolo per una maggiore igiene e sicurezza delle operazioni. La fossa dell'operatore/i è dotata di riscaldamento a pavimento per aumentare il confort umano durante i periodi invernali più freddi.

La razione viene preparata con il sistema unifeed, che consiste nella miscelazione

omogenea di tutti gli ingredienti necessari all'alimentazione del bestiame — foraggi, mangimi, minerali ed integratori - in un unico carro miscelatore. Questo metodo garantisce che ogni animale assuma ad ogni pasto tutti i nutrienti necessari, migliorando l'efficienza alimentare e la salute della mandria. Il sistema unifeed permette inoltre una distribuzione uniforme della razione lungo le corsie di alimentazione, facilitando la gestione quotidiana e riducendo gli sprechi.

La stalla è costituita da una struttura in acciaio prefabbricato, dove la facciata principale è tamponata in muratura per dare spazio alla sala mungitura e ad altri locali di servizio, la parte destinata direttamente al ricovero degli animali non presenta tamponamenti. Un adeguato benessere è comunque garantito dalla copertura ampia e dall'applicazione di reti frangivento coibentanti avvolgibili. La copertura, a due falde, è realizzata in pannelli metallici prefabbricati coibentati di colore rosso sull'estradosso.

Oltre alla stalla, il centro aziendale di via Gazzoli a Novi include altri fabbricati:

- Una abitazione suddivisa in due unità immobiliari, con struttura in muratura a pianta rettangolare che si sviluppa su tre livelli fuori terra.
- Un fabbricato ad uso fienile e deposito attrezzi e materiali agricoli, struttura in muratura a pianta rettangolare che si sviluppa su due livelli, con tetto in legno e manto di copertura in coppi.
- La vecchia stalla, ora adibita a locale di deposito, è un fabbricato in muratura a pianta rettangolare che si sviluppa su due livelli fuori terra con tetto in legno e manto di copertura in coppi.
- Un fabbricato ad uso fienile costruito in acciaio prefabbricato con pianta rettangolare di 25 x 12 ml, sul cui tetto è installato un impianto fotovoltaico da circa 35 Kw.

Dal punto di vista territoriale l'azienda ricade in territorio rurale classificato dal PUG ambito di paesaggio delle bonifiche caratterizzato dalla presenza di un reticolo di canali di bonifica e da aree umide e all'interno dell'unità di paesaggio n. 3 individuata dal PTCP della provincia di Modena denominata "Pianura della bonifica recente nei territori di Novi di Modena e a Nord di Carpi"

Il territorio di questa unità di paesaggio è caratterizzato da un reticolo di canali di bonifica con presenza di diverse zone umide, le quali complessivamente interessano una superficie abbastanza ampia, rappresentata da relitti di risaie, impianti recenti di itticultura, e zone umide recuperate per scopi venatori.

Dal punto di vista morfologico abbiamo terreni vallivi, si tratta quindi di aree morfologicamente depresse interessate da pochi dossi, tra i quali il più esteso è il dosso su cui è localizzato l'abitato di Novi di Modena.

La presenza di zone umide copre nel complesso una superficie abbastanza estesa e rappresenta unitamente al reticolo dei canali di bonifica un elemento di caratterizzazione del territorio. Le aree umide e i prati umidi sono costituiti prevalentemente da risaie, allevamenti ittici e in buona parte da zone oggetto di intervento di ripristino ambientale per scopi venatori e naturalistici. La vegetazione dominante è quella erbacea delle zone



STUDIO TECNICO GIORDANO GEOM. MARCO

VIA SVIZZERA, 4/A

41012 CARPI (MO)

TEL 059-645034

Mail: giordanomarcogeom@gmail.com

P.I. 02635520360

C.F. GRDMRC76D26B819U

CELL. 339-6352465

palustri e dei canali a cui si aggiungono salici e pioppi oltre alla presenza di alberi isolati posti prevalentemente lungo i margini dei campi.

La zona a Nord di Novi di Modena presenta un importante esempio di sistema di siepi, forse unico nella pianura modenese per estensione e dimensioni, con esemplari arborei di grandi dimensioni costituiti da specie tipiche dei boschi planiziali.

La fauna ornitica di passo e stanziale è presente in modo massiccio soprattutto in corrispondenza delle zone umide che hanno contribuito in modo determinante all'arricchimento faunistico del territorio in questi ultimi anni, anche per ciò che riguarda mammiferi e anfibi.

L'unico centro abitato di una certa importanza è quello di Novi di Modena, oltre alla frazione di Fossoli di Carpi, mentre l'insediamento sparso risulta rado. Le tracce di viabilità storica sono rappresentate prevalentemente da poche linee direttrici che attraversano il territorio e si sviluppano maggiormente intorno all'abitato di Novi di Modena.

La rete idrografica è costituita da canali di bonifica di diversa importanza, tra i quali il Canale di Gruppo e il Collettore Acque Basse Modenesi, che costituiscono il principale elemento caratterizzante questo territorio.

In questa unità di paesaggio sono prevalenti le aziende agricole a indirizzo produttivo di tipo estensivo con coltura a seminativi, e un consistente numero di unità produttive a indirizzo misto di tipo viticolo-zootecnico. La maglia poderale è regolare e tipica delle altre unità di paesaggio della pianura settentrionale. Il paesaggio è caratterizzato dall'estensione delle superfici coltivate e dalla presenza di strutture e impianti per le colture protette (serre, tunnel, ecc.), nonché dalla presenza di fabbricati di grandi dimensioni per il ricovero attrezzi/macchine e magazzini di primo stoccaggio del prodotto. Questo territorio interamente tutelato come ambito interessato dalle bonifiche storiche di pianura (art.43b) presenta una vasta zona di interesse paesaggistico- ambientale (art. 39) nell'ambito orientale oltre ad alcune zone localizzate a Nord dell'abitato di Novi di Modena. Sono inoltre presenti zone di tutela dei corsi d'acqua (art. 9) che interessano i canali e il cavo Tresinaro sul confine provinciale, alcuni dossi (art. 23a) e tracce di viabilità storica tutelate (art. 44a).

A seguire la schedatura degli immobili edotta dal P.U.G. Comunale

SCHEDATURA DEL PATRIMONIO EDILIZIO IN TERRITORIO RURALE

Individuazione planimetrica per complesso*

ID INSEDIAMENTO

548

Funzione prevalente insediamento

Azienda agricola

Dismesso (da indicare nel caso tutti gli edifici siano dismessi)

Altro:

Se l'insediamento mantiene i caratteri dell'impianto storico:

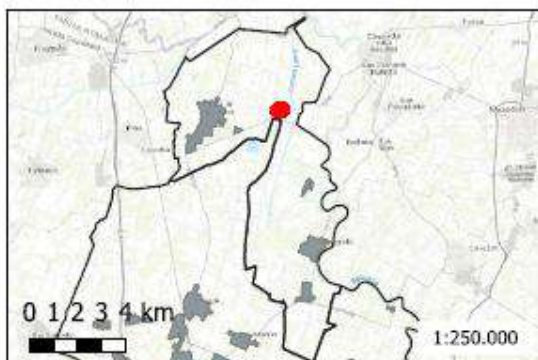
Tipologia di impianto

Insedimento ad elementi separati (corte aperta)

Altro (complesso religioso, ...):

Eventuale riferimento a scheda Pre-vigente

Presenza di manufatti precari



Localizzazione

Presenza di elementi vegetazionali di pregio

No

ESTRATTO CARTOGRAFICO**

con individuazione degli edifici storici e relativo stato di conservazione



Estratto cartografico 1:2.000

SCHEDATURA DEL PATRIMONIO EDILIZIO IN TERRITORIO RURALE

2

ID EDIFICIO

1	Individuazione e localizzazione	
Località		
Via-nr. civico		
Riferimenti catastali	Fg.	Mapp.
	23	14

2	Presenza su cartografia storica
1821-1954 (Volo GAI)	

3	Uso attuale principale
Residenziale	

Altro:

4	Stato di conservazione
Buono	

5	Stato di occupazione
Occupato	

6	Tipologia edificio
Casa rurale	

7	Tipo
Abitazione rurale	

Altro:

Veduta:



8	Valore architettonico e/o storico testimoniale
Storico Culturale e Testimoniale	

Se edificio con valore storico/architettonico o Storico Culturale e Testimoniale:

8 Presenza di elementi di pregio in facciata	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
--	------------------------------	--

(Se sì) quali (elementi decorativi, finiture...):

9 Presenza di evidenti compromissioni / alter.	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
--	------------------------------	--

(Se sì) quali:


10 Di impatto paesaggistico	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
-----------------------------	------------------------------	--

11 Vincolato con decreto (Dlgs 42/2004)	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
---	------------------------------	--

Veduta:



SCHEDATURA DEL PATRIMONIO EDILIZIO IN TERRITORIO RURALE

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px; font-size: 24px; color: green; font-weight: bold;">3</div> <div> <p>ID EDIFICIO</p> </div> </div> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <th style="width: 10%;">1</th> <th style="width: 90%;">Individuazione e localizzazione</th> </tr> <tr> <td>Località</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Via-nr. civico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Riferimenti catastali</td> <td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Fg.</td> <td style="width: 50%;">Mapp.</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>82</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <th style="width: 10%;">2</th> <th style="width: 90%;">Presenza su cartografia storica</th> </tr> <tr> <td></td> <td>1821-1954 (Volo GAI)</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <th style="width: 10%;">3</th> <th style="width: 90%;">Uso attuale principale</th> </tr> <tr> <td></td> <td>A servizio della produzione agricola</td> </tr> </table> <p>Altro:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <th style="width: 10%;">4</th> <th style="width: 90%;">Stato di conservazione</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Buono</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <th style="width: 10%;">5</th> <th style="width: 90%;">Stato di occupazione</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Occupato</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <th style="width: 10%;">6</th> <th style="width: 90%;">Tipologia edificio</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Edificio di servizio alla produzione agricola</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <th style="width: 10%;">7</th> <th style="width: 90%;">Tipo</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Stalla/fienile</td> </tr> </table> <p>Altro:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div> <p>Veduta:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	1	Individuazione e localizzazione	Località		Via-nr. civico		Riferimenti catastali	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Fg.</td> <td style="width: 50%;">Mapp.</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>82</td> </tr> </table>	Fg.	Mapp.	23	82	2	Presenza su cartografia storica		1821-1954 (Volo GAI)	3	Uso attuale principale		A servizio della produzione agricola	4	Stato di conservazione		Buono	5	Stato di occupazione		Occupato	6	Tipologia edificio		Edificio di servizio alla produzione agricola	7	Tipo		Stalla/fienile	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>ESTRATTO CARTOGRAFICO - Planimetria di individuazione edificio</p>  </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <th style="width: 10%;">8</th> <th style="width: 90%;">Valore architettonico e/o storico testimoniale</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Storico Culturale e Testimoniale</td> </tr> </table> <p><i>Se edificio con valore storico/architettonico o Storico Culturale e Testimoniale:</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <td style="width: 60%;">8 Presenza di elementi di pregio in facciata</td> <td style="width: 10%;">SI' <input type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%;">NO <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p><i>(Se sì) quali (elementi decorativi, finiture...):</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <td style="width: 60%;">9 Presenza di evidenti compromissioni / alter.</td> <td style="width: 10%;">SI' <input type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%;">NO <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p><i>(Se sì) quali:</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <td style="width: 60%;">10 Di impatto paesaggistico</td> <td style="width: 10%;">SI' <input type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%;">NO <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <td style="width: 60%;">11 Vincolato con decreto (Dlgs 42/2004)</td> <td style="width: 10%;">SI' <input type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%;">NO <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p>Veduta:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	8	Valore architettonico e/o storico testimoniale		Storico Culturale e Testimoniale	8 Presenza di elementi di pregio in facciata	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>	9 Presenza di evidenti compromissioni / alter.	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>	10 Di impatto paesaggistico	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>	11 Vincolato con decreto (Dlgs 42/2004)	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
1	Individuazione e localizzazione																																																				
Località																																																					
Via-nr. civico																																																					
Riferimenti catastali	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Fg.</td> <td style="width: 50%;">Mapp.</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>82</td> </tr> </table>	Fg.	Mapp.	23	82																																																
Fg.	Mapp.																																																				
23	82																																																				
2	Presenza su cartografia storica																																																				
	1821-1954 (Volo GAI)																																																				
3	Uso attuale principale																																																				
	A servizio della produzione agricola																																																				
4	Stato di conservazione																																																				
	Buono																																																				
5	Stato di occupazione																																																				
	Occupato																																																				
6	Tipologia edificio																																																				
	Edificio di servizio alla produzione agricola																																																				
7	Tipo																																																				
	Stalla/fienile																																																				
8	Valore architettonico e/o storico testimoniale																																																				
	Storico Culturale e Testimoniale																																																				
8 Presenza di elementi di pregio in facciata	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>																																																			
9 Presenza di evidenti compromissioni / alter.	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>																																																			
10 Di impatto paesaggistico	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>																																																			
11 Vincolato con decreto (Dlgs 42/2004)	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>																																																			

SCHEDATURA DEL PATRIMONIO EDILIZIO IN TERRITORIO RURALE

5		ID EDIFICIO
1	Individuazione e localizzazione	
Località		
Via-nr. civico		
Riferimenti catastali	Fg. 0	Mapp.
2	Presenza su cartografia storica	
Successivo al 1954		
3	Uso attuale principale	
A servizio della produzione agricola		
Altro:		
4	Stato di conservazione	
Buono		
5	Stato di occupazione	
Occupato		
6	Tipologia edificio	
Edificio di servizio alla produzione agricola		
7	Tipo	
Capannone agricolo		
Altro:		

Veduta:



8	Valore architettonico e/o storico testimoniale	
Nessun pregio		

Se edificio con valore storico/architettonico o Storico Culturale e Testimoniale:

8 Presenza di elementi di pregio in facciata	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
--	------------------------------	--

(Se sì) quali (elementi decorativi, finiture...):

--

9 Presenza di evidenti compromissioni / alter.	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
--	------------------------------	--

(Se sì) quali:

--


10 Di impatto paesaggistico	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
-----------------------------	------------------------------	--

11 Vincolato con decreto (Dlgs 42/2004)	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
---	------------------------------	--

Veduta:



SCHEDATURA DEL PATRIMONIO EDILIZIO IN TERRITORIO RURALE

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px; font-size: 24px; color: green; text-align: center;">9</div> <div> ID EDIFICIO </div> </div> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <th style="width: 10%;">1</th> <th style="width: 90%;">Individuazione e localizzazione</th> </tr> <tr> <td>Località</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Via-nr. civico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Riferimenti catastali</td> <td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Fg.</td> <td style="width: 50%;">Mapp.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <th style="width: 10%;">2</th> <th style="width: 90%;">Presenza su cartografia storica</th> </tr> <tr> <td></td> <td>1821-1954 (Voio GAI)</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <th style="width: 10%;">3</th> <th style="width: 90%;">Uso attuale principale</th> </tr> <tr> <td></td> <td>A servizio della produzione agricola</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Altro: <div style="border: 1px solid black; height: 20px; margin-top: 5px;"></div> </td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <th style="width: 10%;">4</th> <th style="width: 90%;">Stato di conservazione</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Buono</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <th style="width: 10%;">5</th> <th style="width: 90%;">Stato di occupazione</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Occupato</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <th style="width: 10%;">6</th> <th style="width: 90%;">Tipologia edificio</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Edificio di servizio alla produzione agricola</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <th style="width: 10%;">7</th> <th style="width: 90%;">Tipo</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Stalla/fienile</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Altro: <div style="border: 1px solid black; height: 20px; margin-top: 5px;"></div> </td> </tr> </table> <p>Veduta:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; margin-top: 5px;"></div>	1	Individuazione e localizzazione	Località		Via-nr. civico		Riferimenti catastali	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Fg.</td> <td style="width: 50%;">Mapp.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> </tr> </table>	Fg.	Mapp.	0		2	Presenza su cartografia storica		1821-1954 (Voio GAI)	3	Uso attuale principale		A servizio della produzione agricola	Altro: <div style="border: 1px solid black; height: 20px; margin-top: 5px;"></div>		4	Stato di conservazione		Buono	5	Stato di occupazione		Occupato	6	Tipologia edificio		Edificio di servizio alla produzione agricola	7	Tipo		Stalla/fienile	Altro: <div style="border: 1px solid black; height: 20px; margin-top: 5px;"></div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><i>ESTRATTO CARTOGRAFICO - Planimetria di individuazione edificio:</i></p>  </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <th style="width: 10%;">8</th> <th style="width: 90%;">Valore architettonico e/o storico testimoniale</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Storico Culturale e Testimoniale</td> </tr> </table> <p><i>Se edificio con valore storico/architettonico o Storico Culturale e Testimoniale:</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <td style="width: 60%;">8 Presenza di elementi di pregio in facciata</td> <td style="width: 10%;">SI' <input type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%;">NO <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> </table> <p><i>(Se sì) quali (elementi decorativi, finiture...):</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; margin-top: 5px;"></div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <td style="width: 60%;">9 Presenza di evidenti compromissioni / alter.</td> <td style="width: 10%;">SI' <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%;">NO <input type="checkbox"/></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> </table> <p><i>(Se sì) quali:</i></p> <p>Aggiunta di tamponature; Alterazione delle bucatore.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <td style="width: 60%;">10 Di impatto paesaggistico</td> <td style="width: 10%;">SI' <input type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%;">NO <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <td style="width: 60%;">11 Vincolato con decreto (Dlgs 42/2004)</td> <td style="width: 10%;">SI' <input type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%;">NO <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> </table> <p>Veduta:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; margin-top: 5px;"></div>	8	Valore architettonico e/o storico testimoniale		Storico Culturale e Testimoniale	8 Presenza di elementi di pregio in facciata	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>		9 Presenza di evidenti compromissioni / alter.	SI' <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		10 Di impatto paesaggistico	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>		11 Vincolato con decreto (Dlgs 42/2004)	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>	
1	Individuazione e localizzazione																																																												
Località																																																													
Via-nr. civico																																																													
Riferimenti catastali	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Fg.</td> <td style="width: 50%;">Mapp.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> </tr> </table>	Fg.	Mapp.	0																																																									
Fg.	Mapp.																																																												
0																																																													
2	Presenza su cartografia storica																																																												
	1821-1954 (Voio GAI)																																																												
3	Uso attuale principale																																																												
	A servizio della produzione agricola																																																												
Altro: <div style="border: 1px solid black; height: 20px; margin-top: 5px;"></div>																																																													
4	Stato di conservazione																																																												
	Buono																																																												
5	Stato di occupazione																																																												
	Occupato																																																												
6	Tipologia edificio																																																												
	Edificio di servizio alla produzione agricola																																																												
7	Tipo																																																												
	Stalla/fienile																																																												
Altro: <div style="border: 1px solid black; height: 20px; margin-top: 5px;"></div>																																																													
8	Valore architettonico e/o storico testimoniale																																																												
	Storico Culturale e Testimoniale																																																												
8 Presenza di elementi di pregio in facciata	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>																																																											
9 Presenza di evidenti compromissioni / alter.	SI' <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>																																																											
10 Di impatto paesaggistico	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>																																																											
11 Vincolato con decreto (Dlgs 42/2004)	SI' <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>																																																											

SCHEDATURA DEL PATRIMONIO EDILIZIO IN TERRITORIO RURALE

10

ID EDIFICIO

1	Individuazione e localizzazione	
Località		
Via-nr. civico		
Riferimenti catastali	Fg.	Mapp.
	0	

2	Presenza su cartografia storica
Successivo al 1954	

3	Uso attuale principale
A servizio della produzione agricola	

Altro:

4	Stato di conservazione
Buono	

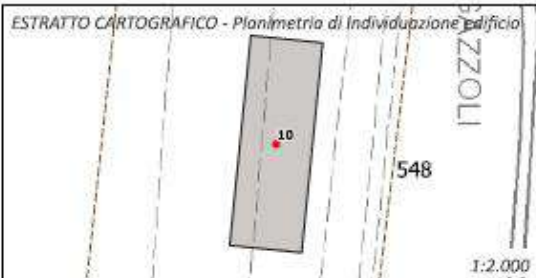
5	Stato di occupazione
Occupato	

6	Tipologia edificio
Edificio di servizio alla produzione agricola	

7	Tipo
Capannone agricolo	

Altro:

Veduta:



8	Valore architettonico e/o storico testimoniale
Nessun pregio	

Se edificio con valore storico/architettonico o Storico Culturale e Testimoniale:

8 Presenza di elementi di pregio in facciata	SI'	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
--	-----	--------------------------	----	-------------------------------------

(Se sì) quali (elementi decorativi, finiture...):

9 Presenza di evidenti compromissioni / alter.	SI'	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
--	-----	--------------------------	----	-------------------------------------

(Se sì) quali:

10 Di impatto paesaggistico	SI'	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
-----------------------------	-----	-------------------------------------	----	--------------------------

11 Vincolato con decreto (Dlgs 42/2004)	SI'	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
---	-----	--------------------------	----	-------------------------------------

Veduta:



4. RELAZIONE TECNICA INTERVENTI IN PROGETTO

Nell'ultimo ventennio, le aziende agricole si stanno sempre più velocemente specializzando nel proprio indirizzo produttivo per rispondere in modo più efficace alle esigenze di un mercato sempre più competitivo e selettivo. La specializzazione consente di ottimizzare le risorse, migliorare la qualità dei prodotti e adottare tecnologie avanzate che richiedono competenze specifiche, favorendo così una maggiore efficienza produttiva e una migliore remunerazione. Inoltre, la crescente domanda di prodotti certificati e di qualità, come il Parmigiano Reggiano DOP, ha spinto molte aziende a concentrarsi su filiere ben definite, garantendo tracciabilità e valorizzazione del prodotto finale. Questo processo permette anche di affrontare meglio le sfide legate alla sostenibilità e alla gestione ambientale, grazie a pratiche colturali e zootecniche mirate e innovative.

Fin dalla sua costituzione, l'azienda del Sig. Romani si è progressivamente specializzata nell'attività zootecnica di allevamento di vacche da latte per la produzione del Parmigiano Reggiano DOP. Nel tempo, ha aumentato il proprio livello produttivo e, di conseguenza, la propria dimensione aziendale, sia in termini di maglia poderale che di strutture e dotazioni produttive. Con l'ingresso in azienda dei figli Emanuele e Francesco, l'acquisto del centro zootecnico di Novi di Modena consolida ulteriormente la specializzazione verso questa produzione di eccellenza. L'obiettivo dei Signori Romani è creare a Novi di Modena un'unità aziendale con un allevamento autonomo rispetto a quello di Spilamberto, progettato per essere economicamente sostenibile e per integrarsi al meglio nel tessuto produttivo del territorio, assicurando così uno sviluppo coerente e duraturo.

Con questo PDC e la presente Valutazione di impatto Ambientale e Territoriale l'azienda intende richiedere l'autorizzazione per realizzare un ampliamento del sito produttivo per portare il numero di animali allevati dalle attuali 120 unità a 322, aumentando così di circa 1.200.000 kg la produzione di latte.

Per raggiungere questo obiettivo, il progetto prevede:

- La realizzazione di una nuova stalla adiacente a quella esistente, in modo da creare un unico allevamento ed avere in condivisione, con quella attuale, alcune delle strutture necessarie alla gestione dei capi. In questo modo si va ad ottimizzare al meglio lo sfruttamento del suolo lasciando il più possibile terreno libero. In quest'ottica ne gioverebbe anche l'impatto visivo, architettonico ed ambientale andando a mitigare il più possibile l'intervento in progetto proposto, creando un effetto generale più contenuto e sostenibile possibile.
- La realizzazione di una nuova vasca e di una platea, entrambe coperte, per lo stoccaggio dei reflui prodotti.
- La realizzazione di un nuovo fienile per lo stoccaggio dei foraggi necessari per l'alimentazione degli animali.

Come descritto nella relazione tecnica a firma del progettista, la nuova stalla sarà realizzata con una struttura prefabbricata in acciaio, con un'altezza massima di 7 metri e una copertura a due falde realizzata in pannelli metallici prefabbricati coibentati di colore rosso coppo, al fine di integrarne e limitarne l'impatto. Le facciate non prevedono tamponamenti o chiusure, ad eccezione di muretti



STUDIO TECNICO GIORDANO GEOM. MARCO

VIA SVIZZERA, 4/A

41012 CARPI (MO)

TEL 059-645034

Mail: giordanomarcogeom@gmail.com

P.I. 02635520360

C.F. GRDMRC76D26B819U

CELL. 339-6352465

divisori dei box e/o rastrelliere. La salvaguardia del bestiame dalle intemperie sarà comunque garantita grazie all'ampia copertura e all'applicazione di reti frangivento coibentanti avvolgibili. Il posizionamento della nuova struttura è stato studiato per "isolarsi" visivamente dall'azienda esistente, in modo da non compromettere l'impronta storica e rurale dell'intero complesso. L'area cortiliva esterna al nuovo edificio verrà ghiaiaata, garantendo la massima permeabilità delle superfici e stabilità ai mezzi in transito.

L'ampliamento della stalla è stato progettato per mantenere l'originale impostazione produttiva, verrà quindi mantenuta la tipologia a stabulazione libera con cuccette nella zona di riposo dotate di materassino al quale viene aggiunta segatura come lettiera. Anche il sistema di pulizia della stalla viene mantenuto a raschiatori, verranno aggiunte due nuove pale raschianti che si muovono lungo le corsie del nuovo fabbricato diverse volte al giorno, spingendo le deiezioni verso il punto di raccolta a fine stalla.

Come già menzionato, il nuovo fabbricato sarà realizzato in adiacenza a quello esistente, consentendo di ottimizzare lo spazio mantenendo in comune l'esistente corsia di foraggiamento e la sala di mungitura a spina di pesce con 8 + 8 gruppi di mungitura, nella nuova corsia di alimentazione saranno installate delle rastrelliere autocatturanti con sistema anti-soffocamento.

La razione continuerà ad essere preparata con il sistema unifeed, che consiste nella miscelazione omogenea di tutti gli ingredienti necessari all'alimentazione del bestiame

— foraggi, mangimi, minerali e integratori - in un unico carro miscelatore. Come già ricordato, questo metodo garantisce che ogni animale assuma ad ogni pasto tutti i nutrienti necessari, migliorando l'efficienza alimentare e la salute della mandria. Il sistema unifeed permette inoltre una distribuzione uniforme della razione lungo le corsie di alimentazione, facilitando la gestione quotidiana e riducendo gli sprechi.

Ad una distanza di circa 20 metri dalla vasca esistente verrà realizzata una nuova vasca di stoccaggio dei reflui non palabili con una capacità di 1.570 mc, uguale a quella esistente, la vasca sarà realizzata in c.a. con una copertura in tavolato di legno e guaina bituminosa. Tra le due vasche troverà spazio la concimaia coperta con una platea di circa 20 metri per 10 e un muro perimetrale alto 3,5 ml, sul lato Est verrà lasciata un'apertura di 8 metri necessaria per l'accesso dei mezzi per la movimentazione del materiale. Al centro concimaia, in zona sopraelevata, verrà collocato un separatore a compressione elicoidale in grado di sparare la parte solida da quella liquida dei reflui provenienti dalla pre-vasca; la copertura sarà realizzata con una struttura in acciaio prefabbricato.

La scelta di ampliare l'allevamento fino a 322 animali suddivisi in 194 vacche da latte, 80 manze da rimonta e 48 vitelli, è stata dettata da diversi fattori. Uno dei parametri presi in considerazione per questo progetto è quello della potenzialità di lavoro (intesa come capi mungibili) della sala di mungitura esistente, oggi sovradimensionata rispetto ai capi presenti. Portando le vacche da latte presenti



STUDIO TECNICO GIORDANO GEOM. MARCO

VIA SVIZZERA, 4/A

41012 CARPI (MO)

TEL 059-645034

Mail: giordanomarcogeom@gmail.com

P.I. 02635520360

C.F. GRDMRC76D26B819U

CELL. 339-6352465

in stalla da 70 a 194 il numero di animali in lattazione raggiungerà una media di 140/150 capi al giorno, ciò permetterà di ottimizzare la capacità produttiva dell'impianto riducendo al minimo il costo per capo del suo utilizzo.

L'attuale allevamento è stato ristrutturato, dalla precedente proprietà, dopo il sisma del 2012 pensando ad una gestione a misura di famiglia dove una persona poteva accudire gli animali coadiuvata nei momenti di bisogno da un familiare. Questo tipo di figura oggi è sempre più rara, poiché sempre più spesso entrambi i coniugi lavorano, l'impegno continuativo dell'allevamento non permette periodi di ferie e trovare un dipendente qualificato per poche ore al giorno è un'impresa impossibile. Il fatto che l'allevamento sia rimasto chiuso per diverso tempo prima di trovare un acquirente dimostra che, nella sua struttura attuale, fatica a dare una sostenibilità economica stabile nel tempo. Oggi si assiste sempre più alla chiusura degli allevamenti medio-piccoli o alla loro trasformazione in allevamenti più grandi, dove è possibile creare le condizioni, sia tecnologiche che economiche, per sostenersi.

Proseguendo con l'analisi del progetto, un altro aspetto da considerare è il trasporto del latte al caseificio. Come ricordato in precedenza, il latte munto viene trasportato due volte al giorno, dalla stalla di Novi alla Cooperativa Casearia Poggioli a Spilamberto, percorrendo circa 50 km con un'apposita cisterna di proprietà dell'azienda. Considerando che oggi vengono prodotti circa 6/8 quintali di latte per mungitura, e che dopo l'ampliamento si arriverà a circa 18/20 quintali, il costo di trasporto per litro di latte, utilizzando la stessa cisterna, si ridurrà a circa 1/3 di quello attuale.

Se da un lato l'aumento della capacità produttiva consentirà di migliorare la redditività dell'allevamento, dall'altro questo nuovo assetto aziendale permetterà di adottare tecniche di allevamento migliorative per il benessere animale e la qualità del latte, che in allevamenti più piccoli sono difficili da realizzare o antieconomiche. Spesso il costo delle tecnologie per il monitoraggio della mandria o per l'automazione delle operazioni di stalla ha costi iniziali molto elevati. Ampliando la produzione, il costo fisso per ogni quintale di latte prodotto si riduce drasticamente, rendendo gli investimenti economicamente sostenibili.

A titolo di esempio, è prevista l'installazione di un sistema di raffrescamento con ventilatori e doccette per difendere gli animali dal caldo estivo completamente automatizzato dotato di un plc collegato a sensori di temperatura e umidità che faranno attivare o disattivare l'impianto in modo automatico al raggiungimento dei parametri impostati, inoltre è previsto anche l'acquisto di un software per la gestione della mandria che consente di monitorare in tempo reale numerosi parametri relativi a ciascun animale. Il sistema si avvale di collari indossati dagli animali, che trasmettono dati a una piattaforma digitale accessibile da computer o dispositivo mobile. Tra i principali parametri che verranno rilevati vi sono:

- Attività motoria: permette di rilevare variazioni nei movimenti dell'animale, utili per individuare precocemente i periodi di calore o eventuali malesseri.
- Rumina e ingestione: il monitoraggio del tempo dedicato alla rumina e all'assunzione di alimento consente di valutare lo stato di benessere e la

corretta alimentazione di ogni capo.

- Temperatura corporea: variazioni anomale possono segnalare l'insorgere di patologie o stati di stress termico.
- Produzione di latte: il sistema registra la quantità di latte prodotta da ogni vacca ad ogni mungitura, facilitando l'individuazione di cali produttivi improvvisi.
- Conducibilità del latte: serve per individuare precocemente eventuali casi di mastite nelle vacche da latte. Un aumento della conducibilità, infatti, può indicare un'inflammatione della mammella, controllare regolarmente questo valore consente all'allevatore di intervenire tempestivamente, migliorando la salute degli animali e la qualità del latte prodotto.

L'analisi di questi parametri consente all'allevatore di intervenire tempestivamente in caso di anomalie, migliorando la salute della mandria, la produttività e, più in generale, il benessere animale. Inoltre, la gestione informatizzata facilita l'organizzazione del lavoro e la programmazione degli interventi, riducendo errori e sprechi ed offrendo una visione d'insieme sempre aggiornata della situazione aziendale.

L'ultimo intervento previsto con questo progetto di ammodernamento prevede la realizzazione di un fienile finalizzato allo stoccaggio dei foraggi e dei mangimi necessari per l'alimentazione del bestiame. Anche questa struttura sarà realizzata in acciaio prefabbricato con copertura a due falde in pannelli metallici prefabbricati coibentati di colore rosso coppo al fine di integrare e limitarne l'impatto. Le dimensioni di questo fabbricato saranno di 60 metri per 20 con un'altezza massima di 9 metri, su tre lati sarà realizzato un muro perimetrale alto 3,5 metri necessario per poter accatastare in sicurezza le balle di fieno. Con questo fienile di 1.200 mq, che si aggiunge ai due esistenti di circa 400 mq (assolutamente insufficienti per l'allevamento in progetto),

l'azienda avrà a disposizione una superficie di circa 1.600 mq di stoccaggio e sarà grado di contenere i foraggi necessari per un'annata di produzione.

Per il dimensionamento del fienile in progetto è necessario considerare che:

» le big baler hanno delle dimensioni di 2,50 x 1,20 x 0,90 metri per singola balla, quindi, il loro ingombro è di 3 mq (2,50 x 1,20) o 2,7 mc (2,50 x 1,20 x 0,90);

- il peso delle balle oscilla tra i 300 kg per quelle di paglia ai 450 kg per i fieni di primo taglio, fino a 500 kg per i fieni dei tagli successivi;

» nel fienile in progetto sarà possibile stoccare in sicurezza delle pile di 6 balle mentre nei fienili esistenti, con un'altezza più bassa, non si andrà oltre le 5 balle per pila (4 nella parte più esterna vicino alla gronda);

- i foraggi vanno accatastati per gruppi il più omogeni possibili (fieno di primo taglio, fieno dei tagli successivi, paglia, fieni qualitativamente ottimi, fieni con qualità più scarsa (ad esempio perché esposti a piogge durante la fienagione), ecc. questo,

insieme agli spazi necessari per le manovre dei mezzi caricatori, fa sì che lo spazio a disposizione non può sfruttato al massimo ma è necessario considerare



STUDIO TECNICO GIORDANO GEOM. MARCO

VIA SVIZZERA, 4/A

41012 CARPI (MO)

TEL 059-645034

Mail: giordanomarcogeom@gmail.com

P.I. 02635520360

C.F. GRDMRC76D26B819U

CELL. 339-6352465

uno "sfrido" del 15% rispetto al valore nominale;

- per alimentare i circa 320 animali mediamente presenti in stalla sono necessari circa 2.950 kg di fieno e circa 210 kg di paglia al giorno.

Premesso quanto sopra possiamo calcolare che il fabbisogno annuo in foraggio e paglia dell'allevamento è pari a 1.076.750 kg di fieno equivalenti a circa 2.270 balle/anno (considerando un peso medio di 475 kg tra tutti i tagli) e 76.650 kg di paglia equivalenti a circa 255 balle, queste ultime le arrotondiamo a 280 per considerare la paglia utilizzata per la zona infermeria e parto; a regime possiamo così calcolare un fabbisogno complessivo di 2.550 balle all'anno.

Nei fienili esistenti, di circa 400 mq, sarà possibile stoccare fino a 560/570 balle ($400:3 \times 5 \times 15\%$), nel fienile in progetto, di circa 1.200 mq, sarà invece possibile stoccare fino a 2040 balle ($1.200:3 \times 5 \times 15\%$) portando così la capacità di stoccaggio complessiva a circa 2.600 balle.

Considerando che anche la segatura utilizzata come lettiera, ed acquistata sfusa con cadenza circa mensile, sarà stoccata all'interno dei fienili possiamo ritenere che il dimensionamento della nuova struttura sia coerente con il fabbisogno aziendale.

5. VIABILITA' E MOBILITA'

Dal punto di vista del sistema della mobilità questo centro aziendale è ben collegato al territorio circostante. I fabbricati sono ubicati nelle prime campagne del comune di Novi di Modena lungo via Gazzoli che si collega, a poche centinaia di metri a Strada Provinciale 8 dal quale è possibile raggiungere agevolmente l'abitato di Novi, di Rolo e il vicino casello autostradale di Reggiolo -Rolo dell'autostrada A22, in direzione Ovest e Concordia s.S. e San Possidonio in direzione Ovest.

Ad oggi per mungere 60/65 capi in lattazione sono comunque necessari due operatori, poiché uno solo non riesce a gestire 16 gruppi di mungitura contemporaneamente, e fisicamente fatica a sopportare circa un'ora di lavoro con sforzo fisico molto intenso e pesante; a seguito dell'ampliamento gli stessi due operatori con poco più di due ore di lavoro riusciranno a mungere l'intera mandria aumentando così la produttività per addetto con qualità del lavoro molto più gestibile essendo l'intensità dello sforzo minore.

Un altro parametro preso come riferimento è quello della forza lavoro che verrà impiegata: l'obiettivo è quello di dimensionare l'allevamento per due salariati fissi ed un avventizio (utilizzato per gestire i turni di riposo, malattie, ferie, ecc.). Se oggi infatti un solo addetto non riesce ad effettuare tutte le attività di stalla ma deve essere affiancato per alcune ore al giorno da un secondo addetto (per la mungitura, il trasporto del latte, e poco altro), ad intervento realizzato i due addetti saranno occupati a tempo pieno garantendo loro un'occupazione stabile e una fonte di reddito certo per sé e le loro famiglie. Allo stesso tempo l'allevamento così strutturato avrà un maggiore equilibrio economico sia da parte degli addetti che dell'azienda agricola.

Tali addetti risiedono nelle abitazioni poste a 100 mt. a Nord-Est delle attuali stalle identificati quali ricettori 1, con indotto veicolare su strade pubbliche nullo.



STUDIO TECNICO GIORDANO GEOM. MARCO

VIA SVIZZERA, 4/A

41012 CARPI (MO)

TEL 059-645034

Mail: giordanomarcogeom@gmail.com

P.I. 02635520360

C.F. GRDMRC76D26B819U

CELL. 339-6352465

Ad oggi vi è 1 mezzo per ritiro latte su due turni al giorno più 1 mezzo alla settimana per cambio/gestione animali e tali rimarranno in futuro; pertanto, non occorrerà alcun adeguamento dei percorsi viari in quanto già idonei ad oggi per questo esiguo carico veicolare, seppur di mezzi pesanti, e tale rimarrà in futuro. Il mezzo per alimentare gli animali è e sarà solo uno, e passerà la mattina e la sera. Si tratta di un trattore.

I mezzi di distribuzione letami / liquami diminuiranno in quanto è maggiore lo stoccaggio degli effluenti aziendali previsti in progetto come da Regolamento regionale n. 3/2017.

6. AMBIENTE E REFLUI

Per quanto riguarda la parte ambientale relativa alla gestione dei reflui zootecnici, l'azienda ha presentato idonea Comunicazione di utilizzazione degli effluenti di allevamento all'ARPAE di Modena. Con tale comunicazione sono stati definiti anche i terreni oggetto dell'attività di spandimento. In essa sono già presenti terreni disponibili per lo spandimento, assegnati all'allevamento di Novi di Modena, sufficienti a ricevere i reflui che verranno prodotti a seguito dell'ampliamento. Vedasi al riguardo anche il capitolo a seguire denominato "ARIA"

7. LOGISTICA E POLITICHE AZIENDALI

Tutto il latte prodotto viene conferito alla Cooperativa Casearia Poggioli s.c.a., con sede a Spilamberto, del quale il sig. Romani è l'attuale presidente; nel corso degli ultimi 30 anni il ruolo di questa cooperativa si è modificato per seguire lo sviluppo delle aziende socie e l'evoluzione del mercato.

Oggi, oltre all'attività fondamentale di trasformazione in Parmigiano Reggiano del latte conferito dai soci, la cooperativa svolge anche in importante lavoro di valorizzazione del formaggio prodotto nella fase di vendita, negli anni la struttura si è dotata anche di locali per la porzionatura e confezionamento del formaggio ed è quindi in grado di offrire alla propria clientela non solo forniture di forme intere ma anche di prodotto porzionato o grattugiato in base alla richiesta dei clienti.

La politica commerciale portata avanti dalla cooperativa è stata quella di spostare il proprio target di vendita dai commercianti verso l'acquirente finale come negozi, ristoranti, centri commerciali o distributori; negli anni la cooperativa è riuscita quindi a creare una propria rete di vendita, anche attraverso agenti di commercio, che gli ha consentito di garantire ai propri soci una remunerazione del latte conferito sempre più alta rispetto alla media del comprensorio.



STUDIO TECNICO GIORDANO GEOM. MARCO

VIA SVIZZERA, 4/A

41012 CARPI (MO)

TEL 059-645034

Mail: giordanomarcogeom@gmail.com

P.I. 02635520360

C.F. GRDMRC76D26B819U

CELL. 339-6352465

8. RUMORE ED ACUSTICA

La Zonizzazione Acustica Comunale, analogamente al P.U.G. con il quale si integra, rappresenta uno strumento di coordinamento e di guida nella programmazione dello sviluppo del territorio ed estende la sua sfera d'influenza a numerosi aspetti inerenti alle funzioni dell'amministrazione comunale, tra questi in via generale è l'assegnazione di permessi e concessioni edilizie abitative e produttive e le autorizzazioni all'esercizio ed all'installazione di attività rumorose anche temporanee.

Scopo della Zonizzazione Acustica Comunale è quello di classificare il territorio comunale in zone diverse ed acusticamente omogenee a cui corrispondono i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti consentiti, secondo i criteri fissati dal D.P.C.M. 1/3/1991 e dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Ciascuno dei quattro Comuni che compongono l'Unione delle Terre d'Argine ha approvato un proprio Piano di Zonizzazione Acustica Comunale.

Nello specifico il Consiglio Comunale del Comune di Novi di Modena in data 30 Maggio 2024 ha approvato il Piano di Zonizzazione Acustica Comunale ai sensi: art. 2 del DPCM 1° marzo 1991, art. 6 della legge 26 ottobre 1995 n. 447, art. 2 della LR 9 maggio 2001 n. 15

Dalle risultanze della delibera in parola emerge la zonizzazione territoriale acustica meglio evincibile nella cartografia di cui a seguire, ottenuta utilizzando come UTO le celle censuarie fornite dall'ISTAT ad ognuna delle quali è stato attribuito il numero di popolazione ricavato durante il censimento nazionale effettuato nel 2011, la superficie delle attività produttive/commerciali ricavata andando a sovrapporre le celle censuarie con le destinazioni d'uso del territorio (produttivo/commerciale) definite nel PUG.

Si fa presente che le aree rurali del comune di Novi di Modena sono state valutate in classe III, visto il possibile utilizzo di macchine agricole operatrici.



COMUNE DI NOVI DI MODENA

Provincia di Modena

**AGGIORNAMENTO PIANO DI
ZONIZZAZIONE ACUSTICA**

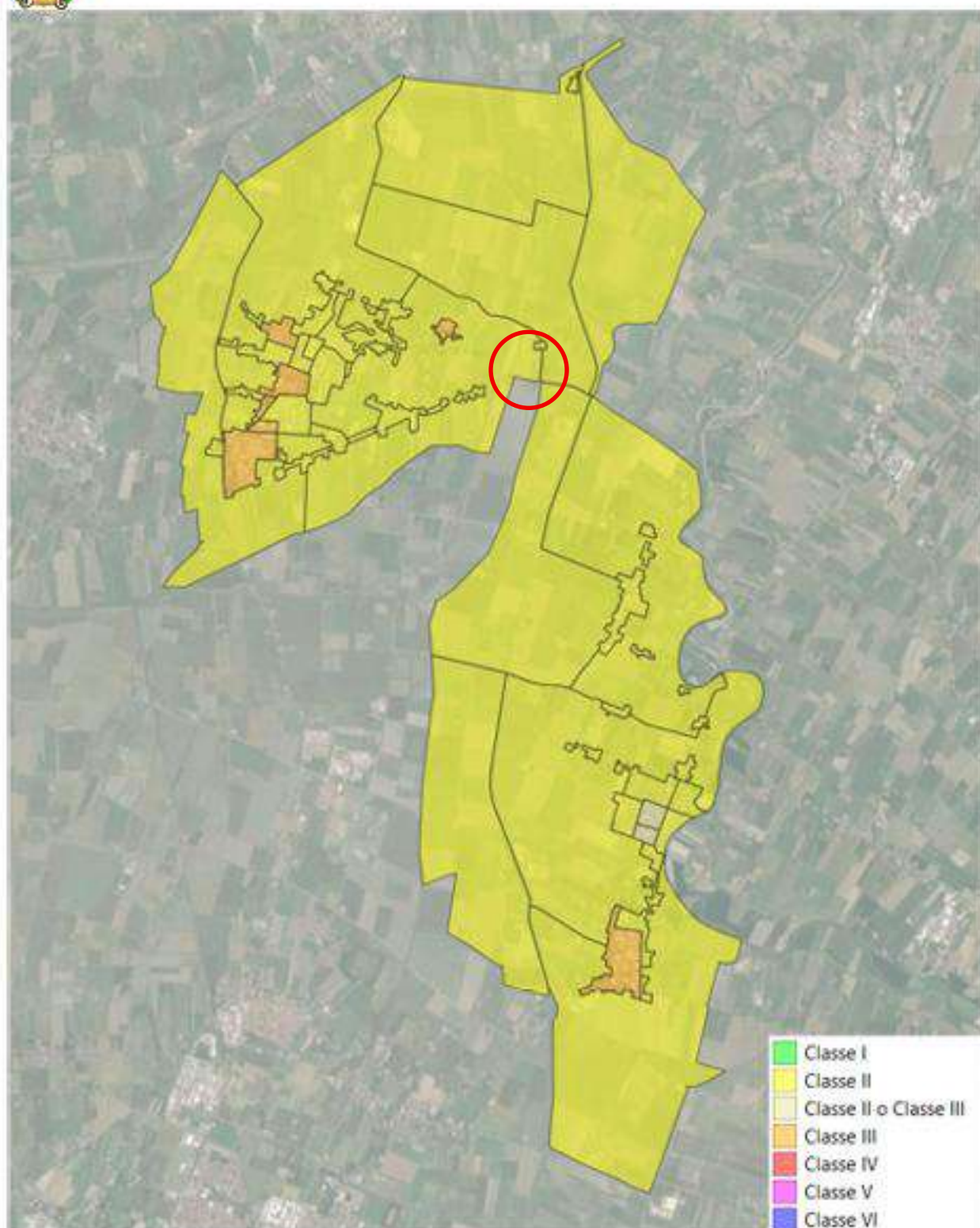


Figura 4: Classificazione acustica tramite la delibera Novi di Modena



STUDIO TECNICO GIORDANO GEOM. MARCO

VIA SVIZZERA, 4/A

41012 CARPI (MO)

TEL 059-645034

Mail: giordanomarcogeom@gmail.com

P.I. 02635520360

C.F. GRDMRC76D26B819U

CELL. 339-6352465

Per l'inserimento del futuro allevamento è stato valutato il clima sonoro verificandone il rispetto dei livelli sonori assoluti di classe III anche in relazione al criterio differenziale diurno e notturno ai sensi dell'art. 4 del DPCM 4/11/97

E' stata condotta la simulazione dello scenario di bianco (scenario 0) e di progetto (scenario 1).

Alla luce dello scenario 0 delle sorgenti sonore previste dallo stato di progetto, non vi sono fonti da "aggiungere" rispetto allo stato attuale: resteranno sempre all'esterno solo i silos mangimi mitigati sul fronte Ovest della stalla, sul retro della stessa rispetto all'abitazione esistente presente nel fondo agricolo.

Il compressore per la pulitura del post-mungitura è ubicato nel vano tecnico in muratura della stalla esistente e sarà mantenuto nella medesima posizione, quindi isolato acusticamente rispetto l'esterno in quanto già presente portone fonoassorbente di accesso.

Vi sarà un separatore liquami/solido di progetto; con il progetto, il compressore verrà posto in vano tecnico confinato; quindi, sarà ad emissioni sonore esterne nulle.

Il progetto permette di mantenere il rispetto del criterio differenziale sia diurno che notturno nei confronti del ricettore nr. 1 costituito dall'abitazione dei dipendenti dell'azienda che risiedono sempre in via Gazzoli n. 104.

Ai fini sonoro-impattivi la proposta progettuale è ottimale per il bersaglio qui identificato come ric. 1 più prossimo all'attuale stalla (abitazione di via Gazzoli n. 104), ad oggi impattato acusticamente: difatti i livelli sonori assoluti su di esso caleranno, mentre ai restanti ricettori i livelli sonori assoluti resteranno sostanzialmente inalterati.

Inoltre, il criterio differenziale al ric. 1 resterà a norma, mentre ai restanti bersagli sarà minimo e/o non applicabile per sorgente non disturbante ai sensi del comma 2 punto a) dell'art. 4 del DPCM 14/11/97.

Si conclude confermando la compatibilità acustica dell'intervento.

9. ARIA

L'intervento di progetto si trova all'esterno dell'Agglomerato di Novi di Modena, all'interno delle zone di superamento solo "hot spot" (sporadico e localizzato sul territorio comunale di Novi di Modena) dei valori limite della qualità dell'aria per PM10.

In generale la documentazione agli atti riporta che il traffico rappresenta la componente più significativa di inquinanti atmosferici a livello urbano, ma qui ci si trova in contesto prettamente rurale nel quale non vengono segnalate criticità atmosferiche di sorta.

Il traffico indotto dal progetto è nullo, invariato rispetto ad oggi, limitato ad un camion su due turni al giorno e una vettura usata dai due dipendenti dell'azienda, che risiedono sempre in via Gazzoli n. 104, solamente per spostamenti sporadici e/o di necessità, per cui lo stato attuale delle PM10 e



STUDIO TECNICO GIORDANO GEOM. MARCO

VIA SVIZZERA, 4/A

41012 CARPI (MO)

TEL 059-645034

Mail: giordanomarcogeom@gmail.com

P.I. 02635520360

C.F. GRDMRC76D26B819U

CELL. 339-6352465

degli ossidi di azoto non verrà alterato rispetto allo scenario attuale.

Dal punto di vista ambientale l'allevamento è soggetto alla presentazione della comunicazione di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento. Anche dopo l'ampliamento, non superando i 200 capi in produzione, continuerà ad essere soggetto alla presentazione di questa comunicazione.

Dalla comunicazione di utilizzazione agronomica preventiva, allegata al presente PRA (vedi allegato 4), risulta che, in base alla nuova consistenza di stalla, al tipo di stabulazione ed al tipo di trattamento dei reflui (ricordo che nella concimaia verrà installato un separatore solido/liquido a compressione elicoidale), dell'allevamento identificato con il codice ASL 028MO026

verranno prodotti 5.440 mc di effluenti non palabili e 640 mc di separato solido.

Considerando che il RR n. 2/2024 prescrive che questo tipo di allevamento abbia una capacità di stoccaggio pari a 120 giorni per il liquame e di 90 gg per il separato solido (vedi quadro 8 — allevamento n. 2 della comunicazione preventiva) con queste

produzioni le capacità di stoccaggio richieste sono pari a 1.967 mc per il liquame e 158 mc per il separato solido. A progetto ultimato le capacità di stoccaggio dell'azienda saranno pari a 3.140 mc per la parte liquida, pari a circa 190 giorni di stoccaggio, e 600 mc per il solido (essendo presenti dei muri perimetrali alti 3,5 m nella platea in progetto si è calcolata una altezza media del cumulo pari a 3 m anziché 1,5 m come previsto per le platee con muretti di 30 cm), pari a circa 340 gg di stoccaggio. Con questo dimensionamento l'azienda avrà un ampio margine di manovra per gestire agronomicamente al meglio questi reflui, potendoli distribuire nei periodi più consoni per lo sviluppo delle colture: in questo modo verrà sfruttato al massimo il potere nutrizionale di questi concimi organici riducendone al minimo l'impatto ambientale.

Anche le tecniche di distribuzione saranno a basso impatto ambientale, l'azienda è dotata di botti per i liquami con appositi interratori utilizzabili anche sulle colture in atto, mentre per il separato solido si ricorrerà ad un interrimento entro 24 ore per limitare al massimo le emissioni in atmosfera.

Il carico di azoto del futuro allevamento sarà pari a 19.519 kg/anno di azoto, per lo spandimento di questo azoto, l'azienda dispone di 72,71 ha, dei quali circa 13,45 ha condotti in proprietà, 2,54 ha in affitto e 56,72 ha con titolo di disponibilità, tutti in zona ordinaria. Questi terreni sono in grado di ricevere fino a 24.722 kg/anno di azoto, risultando quindi più che sufficienti per l'allevamento in progetto. Sebbene in questa fase progettuale una parte significativa dei terreni è collegata all'allevamento con un titolo di disponibilità, nel caso in cui il progetto venga approvato, la proprietà ha intenzione di ampliare la superficie di terreni in conduzione diretta in comune di Novi e in comuni limitrofi con l'obiettivo di arrivare a 35-40 ha in conduzione entro la conclusione dei lavori di ampliamento (già oggi l'azienda ha firmato un preliminare di acquisto di 8 ha di terreno a circa 4 km dal centro aziendale, che si perfezionerà entro fine anno), e a circa 50 ha entro i prossimi 5 anni.



STUDIO TECNICO GIORDANO GEOM. MARCO

VIA SVIZZERA, 4/A

41012 CARPI (MO)

TEL 059-645034

Mail: giordanomarcogeom@gmail.com

P.I. 02635520360

C.F. GRDMRC76D26B819U

CELL. 339-6352465

Sebbene le normative attuali non impongano la copertura degli stoccaggi, il progetto prevede la copertura di entrambi gli stoccaggi che verranno realizzati, scelta ancora poco diffusa per i reflui palabili. Questo intervento ridurrà significativamente le emissioni di ammoniaca e gas serra (fino all'80% secondo recenti fonti), contribuendo anche a diminuire l'inquinamento da polveri sottili nel bacino padano.

Negli anni l'azienda ha sempre più dato importanza e attenzione al miglioramento della sostenibilità ambientale dei propri allevamenti. Inizialmente ha realizzato un impianto fotovoltaico da circa 200 kW sui tetti della stalla di Spilamberto, successivamente ampliato di altri 285 kW. In seguito, ha investito risorse per

acquistare attrezzature per lo spandimento dei liquami a bassa emissività e, attualmente, sta realizzando la copertura di vasche liquami nel centro aziendale di Spilamberto. A Novi, oltre i 35 kW di fotovoltaico già installati sopra il fienile, è in corso di allacciamento un nuovo impianto di circa 65 kW appena completato su tetto della stalla.

Nel prossimo futuro, l'azienda ha in programma di realizzare un impianto di biogas a Spilamberto, la copertura della vasca liquami esistente a Novi in occasione di un prossimo bando PSR su questo tema, e, dopo ampliamento della stalla, la installazione di ulteriori pannelli fotovoltaici sul nuovo fabbricato.

Per quanto riguarda l'impatto odorigeno la zona ad oggi è soggetta solo a "disturbo olfattivo stagionale" legato alle attività di fertilizzazione/concimatura dei terreni rurali dell'intera vallata nelle stagioni dedicate, che può investire tutti gli edifici sparsi intorno inseriti nell'area agricola circostante posta nel comune di Novi di Modena, non legati esclusivamente o strettamente alle attività svolte dall'azienda agricola Cà De Vincenzi.

La stagionalità dei venti dominanti è da N-E nei periodi primaverile-estivo-autunnale e da W nel periodo invernale, i gas (odori) hanno modo di venire dispersi in direzioni favorevoli (quindi lontano / distanti / in altre direzioni) rispetto alle abitazioni più prossime ed anche più lontane, viste le ampie distanze in gioco.

Sino ad oggi, non vi è stato alcun fastidio segnalato o lamentela riportata né ai tenutari dell'azienda Cà De Vincenzi né agli Enti di controllo ambientale.

Inoltre, essendo già presenti stalla, vasche, concimaia, oggi non si percepisce alcuna odorsità, né nelle stagioni intermedie né nella stagione calda.

Allo stato attuale, unico ricettore che può subire talvolta immissioni odorigene dalla attuale stalla è quello occupato dagli stessi dipendenti della società Cà De Vincenzi che si occupano della stalla, residenti in al ric. 1 di via Gazzoli n. 104. Questi, tuttavia, operanti nel settore da anni, lavorando all'interno della stalla stessa non lamentano alla propria abitazione alcun fastidio.

Per quanto attiene la fonte odorigena nello specifico degli allevamenti di bovini da latte (qui si tratta di un allevamento di bovini da latte già in essere che verrà solo ampliato e non di nuovo allevamento), la Det. 15158/2018 della regione E-

R fornisce indirizzi per la procedura di verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale per i progetti di nuova realizzazione in zona a particolare sensibilità ambientale (criterio della localizzazione dei progetti) riferiti solo ai progetti che producano emissioni significative di PM10 e biossido di azoto nei territori in cui ne è già stato accertato il superamento dei valori limite.

Nel caso in questione:

1. la tipologia di progetto, votata a gravitare intorno ad usi e scopi agricoli, non è inserita in area sensibile a livello ambientale, ma è attinente agli usi agricoli nel cui contesto si inserisce,
2. la zona d'intervento non è identificata fra le aree estese nelle quali vi è accertato il superamento dei valori limite di PM10 e di NOx,
3. il traffico indotto è talmente esiguo e resterà invariato rispetto allo stato attuale che NON può innalzare le PM10 e gli NOx, oltre che questo resterà tal quale ad oggi,
4. non essendovi torrioni di ricambio aria sulla nuova stalla, in quanto questa avrà ventilazione naturale, non vi saranno neanche punti di potenziale espulsione PM10 e NOx, che comunque NON sono di per sé fonte di PM10 né di NOx.

pertanto, l'intervento proposto non produrrà emissioni significative di inquinanti atmosfera.

Per quanto riguarda i liquami bovini questi non produrranno alcun odore, in quanto perseguendo le MTD 3, nell'intervento proposto verrà separata la parte liquida da quella solida, per cui non si innescherà chimicamente il processo di fermentazione responsabile dell'impatto odorigeno.

Ad oggi tale separazione non viene effettuata per cui la problematica poteva insorgere fino ad oggi, mentre non potrà occorrere in futuro, inducendo un inevitabile impatto positivo per questo aspetto ambientale.

Si conclude che l'intervento in oggetto risulta coerente con gli obiettivi di sostenibilità ambientale per il fattore ARIA ed ODORI.

10. SUOLO E SOTTOSUOLO

L'area oggetto d'indagine è ubicata nella campagna al margine Nord-Est dell'abitato di Novi di Modena, in fregio alla Provinciale n. 8, in via Gazzoli n. 104, a una quota media di 20 m s.l.m.

La relazione Geologica-Geotecnica e Sismica aggiornata in occasione dell'intervento in progetto in data 04.06.2025 tratta dei caratteri geologici, geomorfologici, sismici e geotecnici dell'area posta lungo via Gazzoli 102-104, nel comune di Novi di Modena (MO).

Sulla base delle indagini eseguite, considerazioni svolte si dichiara la fattibilità dell'intervento in progetto. Dallo studio eseguito è emerso che l'area si colloca in una zona pianeggiante che permette uno sviluppo edilizio dell'intervento in progetto senza particolari problemi, con presenza di terreni alluvionali stabili, caratterizzati da buone caratteristiche di resistenza.

Si è infatti verificata la mancanza di controindicazioni da un punto di vista



STUDIO TECNICO GIORDANO GEOM. MARCO

VIA SVIZZERA, 4/A

41012 CARPI (MO)

TEL 059-645034

Mail: giordanomarcogeom@gmail.com

P.I. 02635520360

C.F. GRDMRC76D26B819U

CELL. 339-6352465

geologico, geotecnico, idrologico, idrogeologico e sismico. Dallo studio eseguito è emerso che l'area si colloca in una zona pianeggiante che permette uno sviluppo edilizio dell'intervento in progetto senza particolari problemi, con presenza di terreni alluvionali stabili, caratterizzati da discrete caratteristiche geomeccaniche.

La caratterizzazione dei terreni di sottofondazione nell'area in esame è stata ottenuta facendo riferimento a due prove penetrometriche statiche, di cui una spinta sino alla profondità massima di 30 m dal piano campagna attuale, l'altra a 10 m sempre dal piano campagna, eseguite sull'area in occasione del progetto di miglioramento sismico del fabbricato abitazione adiacente, tenuto conto della buona omogeneità della zona in studio.

Si rileva una copertura di terreni fini limosi e argillosi, che sormontano con spessori di circa 4/6 metri lo strato più grossolano sabbioso e sabbio limoso, continuo fino ai 30 m indagati.

I dati ottenuti hanno consentito di definire il modello geologico e geotecnico del terreno del primo sottosuolo, sulla base del quale eseguire le successive verifiche.

Sulla base dei dati ottenuti, si ritiene idonea l'adozione di fondazioni superficiali a trave rovescia, per quanto previsto dal progetto proposto, che si dovranno attestare ad almeno 60 cm di profondità, oltrepassando i terreni superficiali più alterati e in parte di riporto.

A titolo indicativo si è stimata per i terreni in esame una portanza in termini di stati limite ultimo SLU, pari a 1.6 Kg/cm²; una volta noti i carichi agenti ai sensi delle norme vigenti si dovranno eseguire le verifiche agli stati limite (NTC2018), soprattutto in riferimento ai possibili cedimenti del secondo strato più compressibile.

L'area presenta un livello di falda freatica alla profondità di circa 4 m dal piano campagna, che non dovrebbe interferire con gli scavi di fondazione in progetto. Dal punto di vista sismico si dovrà fare riferimento come zonizzazione per il comune di Novi di Modena, alla zona 3. Si è classificata l'area in esame definendo i parametri di pericolosità sismica di base; quindi, mediante apposita indagine sismica HVSR, si è determinata la categoria sismica di suolo di fondazione dei terreni presenti, risultata essere la categoria C.

Per quanto riguarda invece l'amplificazione topografica siamo nella categoria T1.

Si è verificato, inoltre, come, per i terreni in esame, il rischio di liquefazione sia basso e quindi del tutto accettabile.

In ogni modo, in fase esecutiva, una volta definito l'intervento, occorrerà durante le operazioni di cantiere, l'assistenza del geologo per la verifica in corso d'opera delle condizioni geologiche e geotecniche assunte in questa sede.

Ubicazione area in studio

C.T.R. scala 1 : 5.000

Estratto Elemento 183124 "Possessione Santo Stefano"

○ Ubicazione area in oggetto

A
L
L
E
G
A
T
O

2



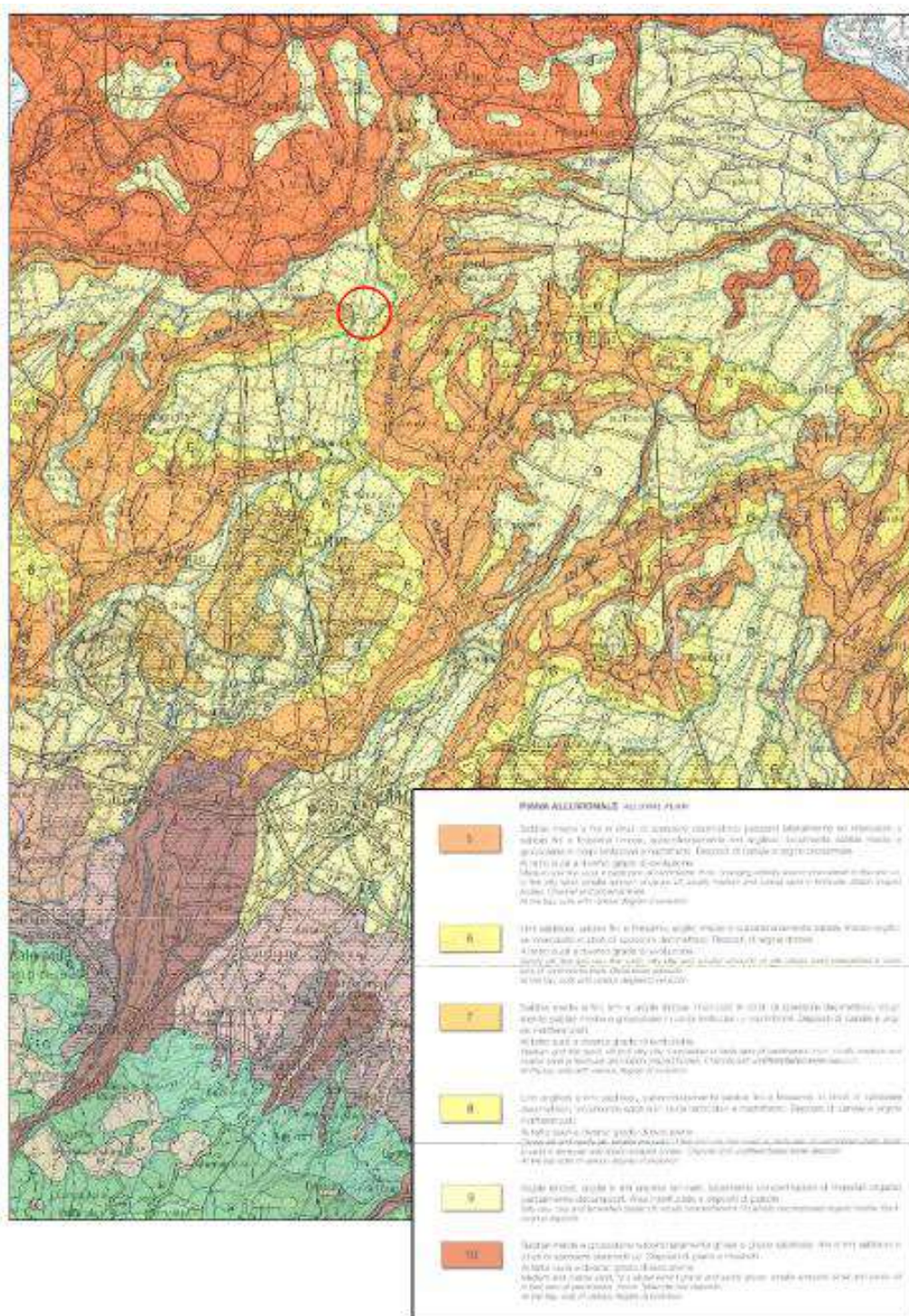
**Carta geologica di pianura
dell'Emilia Romagna**

Scala 1 : 250.000

○ Ubicazione area in oggetto

ALLEGATO

3



11. ACQUE E MORFOLOGIA

Morfologicamente l'area d'intervento si presenta pianeggiante, tale da permettere uno sviluppo edilizio dell'intervento in progetto senza particolari problemi; si colloca in zona extra urbana a est del centro abitato di Novi.

La morfologia dell'area, tipica della fascia di bassa pianura modenese, è quasi perfettamente piana, con pendenze molto blande verso N-NE, nell'ordine del 1-2 per mille con quote medie del piano campagna di 19-20 metri s.l.m.

Attualmente l'evoluzione geomorfologica dell'area è per lo più imputabile all'uomo, che con la propria azione ha in parte inibito i fattori morfogenetici naturali, assumendo un ruolo predominante nelle trasformazioni del paesaggio.

La zona in studio è caratterizzata da una falda freatica disposta in generale a profondità modesta dal piano di campagna, grosso modo sui 2/4 metri.

Tale falda, così detta libera, è caratterizzata da bassi valori di trasmissività, da una variabilità del proprio livello in stretta relazione con gli apporti meteorici e con la rete di canalizzazione, essendo alimentata prevalentemente per infiltrazione superficiale.

Trova oggi scarsa utilizzazione, viene captata con pozzi tradizionali e le sue acque vengono prevalentemente utilizzate per innaffiare orti e giardini o per rifornire modesti impianti di irrigazioni, raramente per abbeverare il bestiame, in nessun caso si fa uso idropotabile.

Nello specifico dell'area in esame si è misurata la profondità della falda nel foro delle prove penetrometriche risultata pari a 4,00 m dal piano campagna; si esclude che in periodi particolarmente piovosi tale livello possa risalire ulteriormente fino ad interagire con le fondazioni delle strutture in progetto.

In ogni caso, dato le caratteristiche litologiche-stratigrafiche prima descritte, si esclude che detta falda freatica possa risultare in comunicazione diretta con le sottostanti falde acquifere profonde; tale falda trova oggi, come detto, scarsa utilizzazione in relazione alla sua pessima qualità, sia dal punto di vista biologico che chimico, essendo usata più che altro per innaffiare orti e giardini e comunque in nessun caso si fa uso idropotabile.

Nell'area in esame il drenaggio superficiale è assicurato dalla presenza della rete dei fossi superficiali di campagna, che complessivamente creano buone condizioni di deflusso delle acque meteoriche. Nello specifico dell'area in esame non si rilevano condizioni di smaltimento difficoltoso o morfologia depressa.

In relazione alle quote idrometriche del fiume Secchia ed a quelle topografiche del territorio, l'area in esame è da ritenersi potenzialmente esondabile, tuttavia la probabilità del ripetersi di tali eventi alluvionali è tuttavia scongiurata dalla presenza poco a monte delle casse di espansione sul fiume Secchia, unitamente ad interventi idraulici sul fiume, consistenti in lavori di manutenzione degli alvei e potenziamento delle arginature.

Anche per quanto riguarda l'idrografia minore, non si rilevano preoccupazioni particolari per la zona specifica.

I terreni riscontrati all'interno dell'area in esame, dal punto di vista idrogeologico, sono classificabili come depositi alluvionali di origine fluviale, da poco permeabili a impermeabili.

Nell'area in esame si riscontra una falda freatica superficiale, la cui profondità, misurata alla fine dell'esecuzione delle prove penetrometriche, risultava attestarsi sui 4,00 metri dal piano campagna.

Per quanto precedentemente descritto, al fine della valutazione del rischio idraulico, la nuova realizzazione della vasca di laminazione, dell'ampliamento della stalla esistente e del nuovo fienile, si può asserire che gli interventi in progetto non andranno ad influire negativamente con l'aumento del rischio idraulico della zona oggetto di intervento, anche in considerazione che tutti i terreni circostanti, sono di proprietà dell'Azienda Agricola Cà De Vincenzi.

12. RETI TECNOLOGICHE

Le fognature di raccolta dei reflui riferiti agli spogliatoi e servizi igienici realizzati al tempo per le stalle, assimilabili comunque ai domestici, sono state già oggetto di autorizzazione in concomitanza dei titoli abilitativi dell'epoca ottenuti a seguito degli eventi sismici verificatisi sul territorio nell'anno 2012, dei quali si riportano gli estremi:

Riferimenti identificativi pratiche Comunali:

Pratica struttura unica: nr. 311/15

Pratica Edilizia: nr. 2015/11

Protocollo Generale: nr. 2088 del 18/02/2015

Protocollo S.C.E.A. e variante di fine lavori (SUAP): nr. 273/18 del 24/02/2018

Protocollo integrazione S.C.I.A. v.f.l. (SUAP): nr. 21206/18 del 24/04/2018

Protocollo integrazione S.C.E.A. (SUAP): nr. 20847/18 del 21/04/2018

Nell'attualità, i reflui provenienti esclusivamente dai servizi igienici inseriti all'interno della stalla esistente, prevedono un trattamento delle acque mediante Filtro Batterico Aerobico (o filtro percolatore), il quale consente di ottenere efficienze depurative maggiori di quello anaerobico utilizzando microrganismi il cui metabolismo è in grado di trasformare le sostanze organiche biodegradabili fino ad anidride carbonica ed acqua.

L'impianto esistente è costituito da monte a valle nel seguente modo:

- Degrassatore/Desaponatore in c.a.v. diametro esterno 90 cm., altezza 100 cm. atto a raccogliere le acque saponate provenienti dai servizi igienici in progetto: nello specifico le acque della doccia e dei lavandini posti nell'antibagno.
- Pozzetto di ispezione in c.a.v. dimensioni interne 40x40, realizzato garantendo la continuità idrica della condotta primaria
- Fossa Imhoff iniziale in c.a.v. avente Volume di Sedimentazione pari a 100 litri, Volume di Digestione pari a 400 litri, per un Volume Utile totale (Sed. +Dig.) pari

a 500 litri, corrispondenti a 2 abitanti equivalenti. Le dimensioni esterne della vasca corrispondono a cm. 90 di diametro, cm. 140 di altezza.

Funzionamento della fossa Imhoff: nella fossa Imhoff sono nettamente distinti due compartimenti, uno superiore di sedimentazione, e uno inferiore di accumulo e di digestione dei fanghi sedimentati. I solidi sospesi sedimentabili presenti nei liquami precipitano sul fondo del comparto di sedimentazione e da qui, attraverso le apposite fessure di comunicazione, entrano nel sottostante comparto di digestione. Le sostanze galleggianti sono invece intercettate da apposte paratie paraschiuma. Nel comparto di digestione le sostanze organiche contenute nei reflui sedimentati, quali proteine, composti azotati, idrati di carbonio e grassi, subiscono una fermentazione anaerobica, in assenza, cioè di ossigeno, il cui risultato finale è la produzione di fango stabilizzato e mineralizzato e la formazione di anidride carbonica e gas metano (gas biologico). La conformazione dei compartimenti è studiata in modo che la risalita dei gas che si sviluppano nel comparto di digestione non interferisce con il processo di sedimentazione, né quindi con la risalita dell'acqua chiarificata, che viene raccolta all'uscita della fossa Imhoff. Il gas defluisce all'esterno a mezzo di apposita tubazione di ventilazione o lungo la stessa condotta di uscita dell'acqua depurata.

- Filtro Percolatore Aerobico con uscita alta mediante l'utilizzo di elettropompa sommersa monofase installata al suo interno, capacità di N. 2-3 A.E., dimensioni esterne di cm.125 di larghezza x cm 180 di lunghezza x cm. 200 di altezza, con massa filtrante calcolata pari a mc. 2,00

Il Filtro Percolatore Aerobico esistente è del tipo prefabbricato in cemento armato vibrato monoblocco interrato, rinforzato con pilastri verticali e puntoni orizzontali in acciaio, con materiali certificati CE, calcestruzzo in classe di resistenza a compressione C45/55 (RCK 55N/mm), conforme alle prescrizioni previste nella norma UNI EN 206-1:2014 per le classi di esposizione XC4 (resistente alla corrosione indotta da carbonatazione), XS3-XD3 (resistente alla corrosione indotta da cloruri anche di provenienza marina), XF3 (resistente all'attacco dei cicli gelo/disgelo con o senza sali disgelanti), XA2 (resistente ad ambienti chimici aggressivi nel suolo naturale e nell'acqua presente nel terreno) ed armature interne in acciaio ad aderenza migliorata oltre a fogli di rete elettrosaldata a maglia quadrata di tipo B450C e fibre di acciaio controllate in stabilimento.

Il tutto è conforme al DM 14.01.2008 Norme Tecniche per le Costruzioni.

Il Filtro Percolatore Aerobico è completo di: entrata/uscita, raccordi in pvc, impronta sfiati, canale di distribuzione in pvc, griglia interna per il sostegno del materiale filtrante, materiale filtrante in polipropilene isotattico nero.

Lastra di copertura H=15 cm. carrabile per carichi di media categoria/autocarri.

Il Filtro Percolatore Aerobico ha le pareti esterne trattate con prodotti impermeabilizzanti idonei.

Il prodotto è corredato di certificato di conformità, scheda tecnica e relazione strutturale, manuale di corretto uso e manutenzione e certificato di produzione



STUDIO TECNICO GIORDANO GEOM. MARCO

VIA SVIZZERA, 4/A

41012 CARPI (MO)

TEL 059-645034

Mail: giordanomarcogeom@gmail.com

P.I. 02635520360

C.F. GRDMRC76D26B819U

CELL. 339-6352465

di vasche in cemento armato idonee per il trattamento delle acque reflue.

E' presente un quadro elettrico con batteria tampone ed allarme ottico ed acustico atto alla segnalazione di malfunzionamenti della pompa monofase.

- Pozzetto di decompressione in c.a.v.
- Seconda Fossa Imhoff terminale installata a valle del filtro percolatore aerobico avente le caratteristiche della prima.
- Pozzetto di ispezione in c.a.v. dimensioni interne 40x40, realizzato garantendo la continuità idrica della condotta primaria.

Si precisa infine che tutte le vasche, ivi compreso il pozzetto degrassatore/desaponatore, sono dotate di idonea ed opportuna condotta in PVC diametro minimo 80 mm. consistente nella esalazione al tetto di tutto l'impianto esistente.

sono infatti convogliate in rete fognaria dotata di ideei degrassatori, fosse biologiche Imhoff e filtri e le acque di piazzali di manovra nella zona concimaia e vasche, per essere convogliarle nell'impianto di separazione, quindi essere immesse nelle vasche di stoccaggio.

Quelle del blocco servizi igienici saranno realizzate in linee grigie e nere separate all'interno dell'area cortiliva; le linee di fognatura nere saranno immesse in un depuratore del tipo a fanghi attivi prima di essere collegate a scolina agricola.

Per quanto concerne le deiezioni animali, saranno raccolte in corsie dotate di raschiatori, i quali convoglieranno le deiezioni in canalizzazione in c.a., atta a convogliare gli scarichi raccolti in prevasca in c.a. di sollevamento, quindi immesse nelle vasche di raccolta.

Al fine di mantenere pulita la canalizzazione, è presente un sistema di lavaggio della stessa, mediante recupero del liquame, il quale sarà immesso in pozzetto posizionato all'inizio della condotta.

Il progetto tiene conto di qualsiasi potenziale e/o eventuale rischio di alluvione ed il nuovo ampliamento della stalla troverà le pavimentazioni e quota generale uguale all'esistente, ovvero a quota rialzata di 50/60 cm dal p.c. circostante.

13. ELETTROMAGNETISMO

Il valore limite di legge (valore di attenzione di 6 V/m) fissato nel DPCM del 08/07/2003, da conseguirsi all'interno di edifici adibiti a permanenza di persone non inferiori a 4 ore giornaliere, e loro pertinenze (quali balconi, terrazzi e cortili), non viene mai raggiunto in nessuna porzione dell'area di allevamento bovini e piazzale di progetto ed oggetto di verifica.



STUDIO TECNICO GIORDANO GEOM. MARCO

VIA SVIZZERA, 4/A

41012 CARPI (MO)

TEL 059-645034

Mail: giordanomarcogeom@gmail.com

P.I. 02635520360

C.F. GRDMRC76D26B819U

CELL. 339-6352465

Non sono, inoltre, presenti impianti di AF tali da interferire con l'area di progetto oggetto di verifica. A livello energetico, l'intervento non altera la situazione attuale, e non introdurrà alcuna cabina di trasformazione MT/BT.

14. HABITAT NATURALE, PAESAGGIO E VERDE

Per quanto attiene il Verde, si può affermare che nessuna essenza arborea ed arbustiva verrà abbattuta per poter consentire l'esecuzione degli interventi in progetto; inoltre è stata prevista la messa a dimora di nuova cortina di alberi a mitigazione dell'intervento in parola, ad essenze legnose compatibili con le zone di pianura dell'Emilia-Romagna.

15. ARCHEOLOGIA

In base ai dati raccolti, il rischio archeologico per l'area può essere considerato basso, e l'intervento proposto non contrasta con tutele o vincoli archeologici esplicitati in NTA del PTCP o del PUG vigenti.

La viabilità storica quale dei sistemi ambientali e risorse ambientali, storico-culturali interessa la zona d'intervento nella misura in cui viene mantenuta quale cavedagna (passaggi sterrati) esistente.

Nulla emerge dall'Elenco degli immobili vincolati sottoposti a tutela ai sensi del D. Lgs. 42/2004 non solo per l'area oggetto di intervento ma anche per tutta quella circostante per oltre 300 m.

Il Tecnico
Geom. MARCO GIORDANO