



COMMITTENTE	SOCIETA' AGRICOLA SAN FRANCESCO S.S. P.IVA 050004960281 Via Leonardo Da Vinci, 50 – 35018 San Martino di Lupari (PD)
PROGETTO	REALIZZAZIONE DI UN ALLEVAMENTO DI POLLI DA CARNE via Canale Fornaro - 44027 Fiscaglia (FE)
OGGETTO	RELAZIONE TECNICA
REVISIONE	REV00
DATA	21/06/22
RIF.	OE-ED-21002
FILE	ZARATTINI_FISCAGLIA_RELAZIONE TECNICA-REV00

RELAZIONE TECNICA

PREMESSA

- L'area è di proprietà della ditta Società Agricola San Francesco s.s. (p.iva 05004960281) con sede in via Leonardo Da Vinci, 50 a 35018 San Martino di Lupari (PD) il cui rappresentante legale è il Sig. Zarattini Stefano (cod. fisc.: ZRT SFN 65M01 C743K) nato a Cittadella (PD) il 01/08/1965 e residente in via Roma n. 26/3 a 35018 San Martino di Lupari (PD)
- Il progettista architettonico dell'intervento è l'Arch. Favretto Cristian (cod. fisc.: FVR CST 73R03 L407R), nato a Treviso il 03/10/1973 e residente a 31027 Spresiano in via San Francesco n. 10, con sede in via San Pio X n. 50 - 31020 San Vendemiano (TV), iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Treviso al n. 1900 di posizione.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE



Inquadramento su ortofoto.

L'intervento si colloca in un ambito ad alta vocazione agricola, completamente pianeggiante, situato nella campagna a sud-est rispetto al Comune di Fiscaglia, dove sono presenti pochi insediamenti sparsi.

Sul fondo di proprietà di complessivi 133.772 mq catastali attualmente non insistono fabbricati.

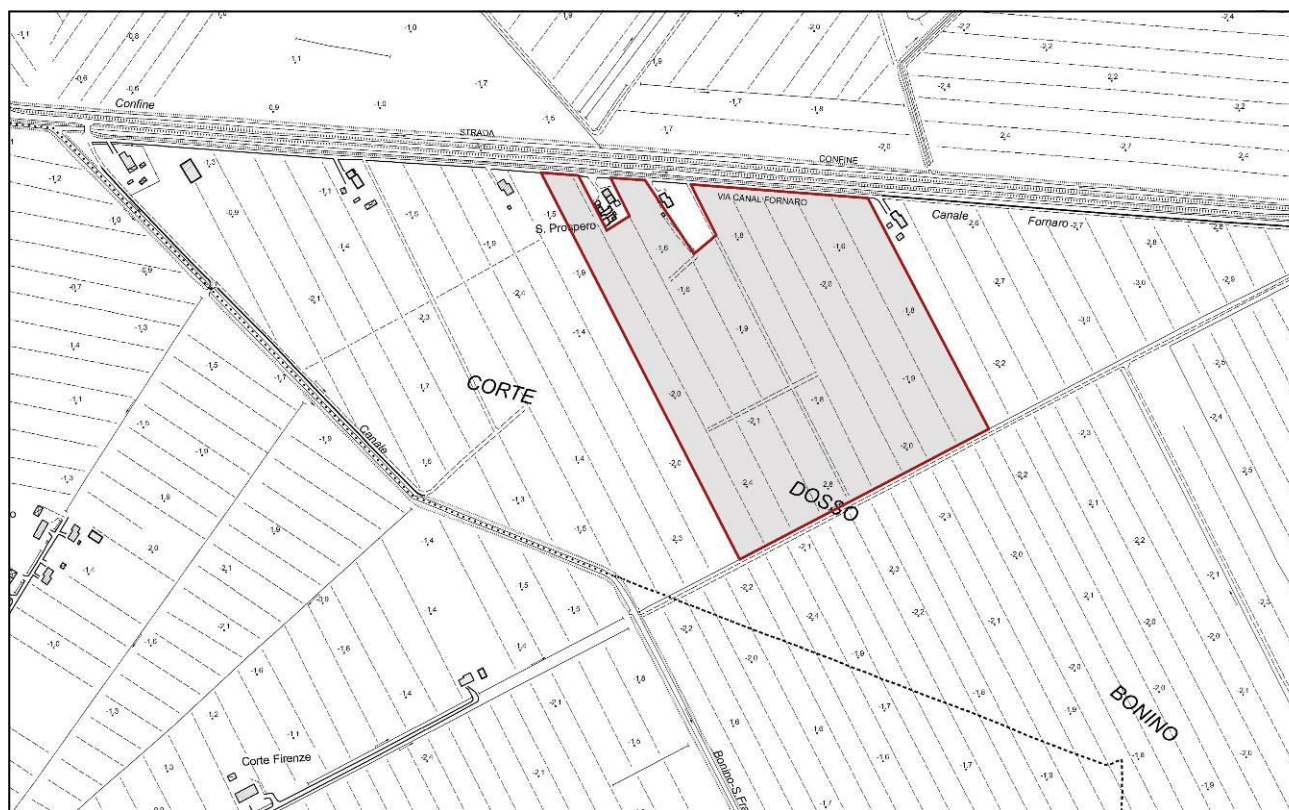
Vi sono da rispettare altri vincoli di distanza per quanto riguarda l'allevamento, essi sono:

- distanza dai confini di proprietà: maggiore di 100 mt;

- distanza dai centri abitati e borghi agricoli: maggiore di 400 mt;
- distanza dai fabbricati rurali destinati ad altri usi: maggiore di 30 mt;
- distanza fra edifici e arretramenti stradali secondo legge: maggiore di 10 mt.

Le distanze sopra indicate valgono anche per le recinzioni di stabulazione all'aperto di animali.

Nessuno di questi vincoli insiste sull'area oggetto di intervento.



Estratto della Carta Tecnica Regionale (scala 1:5000)

I mappali interessati dall'intervento sono sintetizzati nella seguente tabella esplicativa:

catasto	foglio	sub	mp	class	mq
TERRENI	37		6	SEMINATIVO 2	11.715
TERRENI	37		13	SEMINATIVO 3	57.850
TERRENI	37		38	SEMINATIVO 3	63.762
TERRENI	37		40	SEMINATIVO 3	445

L'area di progetto quindi si inserisce in un territorio aperto, destinato esclusivamente ad agricoltura.

In termini di localizzazione rispetto a centri abitati l'intervento risulta molto distanziato; per quanto riguarda i nuclei abitativi più prossimi ovvero il centro di Massa Fiscaglia (a nord), Migliarino (a ovest), Ostellato (a sud-ovest) e Lagosanto (a est),

essi distano rispettivamente 4 km, 7 km, 7 km e 8 km. Nei dintorni vi sono solo insediamenti sparsi dei quali quello a distanza più prossima si trova a 300 mt circa.



Ortofoto. Distanza del fondo dai centri abitati.

A distanze relativamente prossime al sito dell'intervento a nord si ubicano più abitazioni di tipo civile in ambito agricolo di altra proprietà. Sempre sul lato settentrionale, il fondo si trova adiacente alla via Canale Fornaro, da cui vi sarà l'accesso all'area dell'allevamento. In prossimità delle altre estremità non si riscontrano vincoli o elementi di particolare rilevanza se non terreni agricoli. Il fondo è perimetrato da canali di tipo consortile e di scarico interpoderali.



Estratto mappa Comune di Fiscaglia - foglio 37

DESCRIZIONE GENERALE

Il progetto riguarda la nuova costruzione di capannoni avicoli destinati all'allevamento del pollo da carne. Il complesso edilizio si insedierà in una località che per distanza da centri abitati e orientamento avrà un impatto sui residenti del comune interessato molto limitato. dal punto di vista infrastrutturale l'area è servita quanto basta in termini di elettricità in media tensione e acqua potabile.

Dal punto di vista edilizio trattasi della costruzione di n. 4 fabbricati uguali tra loro delle dimensioni lorde 24.42 x 150 m con un'altezza massima al colmo di 5.40 m e una altezza all'imposta di 2.70 m. La porzione di testa per una profondità di circa 2.94 m per una larghezza di 5.06 m fisicamente separata ma comunicante con il locale di stabulazione sarà destinata alla collocazione i comandi e i quadri di gestione delle attrezzature del capannone quali il quadro secondario, il quadro di gestione domotica, li miscelatori e contabilizzatori dell'acqua per le mangiatoie; l'altra porzione di testa sarà anch'essa occupata dal locale di stabulazione. Formalmente si tratta di fabbricati lunghi e stretti con tetto a doppia falda.

L'orientamento rispetto al fondo è condizionato dalla giacitura del compendio agricolo e dalla strada di accesso. Per questo l'orientamento sarà nord- sud.

I capannoni si affacceranno su un piazzale asfaltato largo 20 m e a congiungere in continuità tutti i fronti per una lunghezza complessiva dal secondo varco di accesso/cancello di 150 m, necessario a soddisfare la logistica per ogni movimentazione indispensabile all'attività. Dal punto di vista dell'accessibilità per garantire la bio-sicurezza la zona con i capannoni sarà fisicamente separata dall'ambito di accesso principale con un cancello carraio. All'area (durante il ciclo di accrescimento) potranno avere accesso solo gli addetti alle lavorazioni, i veterinari pubblici e privati e a fine periodo i mezzi per il carico e scarico dei polli; l'approvvigionamento dei silos per il mangime avverrà da strada dedicata esterna all'allevamento (biosicurezza) come sarà visibile dagli elaborati.

La parte generalmente individuata di primo accoglimento/primo accesso (uffici, spogliatoi, zona di peso carichi) sarà completamente separata dagli allevamenti e rappresenterà la zona di filtro sanitario per accedervi. In questo ambito troveranno collocazione il frigo per i morti, la pesa a servizio dell'intero allevamento e il fabbricato destinato alle funzioni tipiche già illustrate. Questo sarà di forma anch'esso rettangolare con tetto a doppia falda; il volume non avrà altezza costante ma la porzione impegnata dai magazzini avrà una altezza di 5.32 m mentre per gli uffici e spogliatoi una altezza interna utile di 3,00 ml.

DESTINAZIONE	SUPERFICIE UTILE (SU) MQ	SUPERFICIE LORDA (SL) MQ
BLOCCO A		
locale di stabulazione	3531,03	3647,89
vano tecnico	14,40	15,11
BLOCCO B		
locale di stabulazione	3531,03	3647,89
vano tecnico	14,40	15,11
BLOCCO C		
locale di stabulazione	3531,03	3647,89
vano tecnico	14,40	15,11
BLOCCO D		
locale di stabulazione	3531,03	3647,89
vano tecnico	14,40	15,11
SPOGLIATOIO		
spogliatoio	14,09	17,70
anti	3,56	4,36
doccia	2,82	3,54
wc	6,95	9,20
RICOVERO ATTREZZI		
officina	16,65	20,32
uffici	30,60	40,18
ricovero attrezzi	140,29	150,70

SUPERFICIE DI STABULAZIONE	14124,12 mq
SUPERFICIE LOCALI ACCESSORI	187,54 mq
SUPERFICIE SERVIZI IGIENICI/SPOGLIATOI	27,42 mq
SUPERFICIE VANI TECNICI	57,60 mq

Le altre attrezzature a servizio dell'allevamento, saranno collocate in parte sul retro del fabbricato logistico (gruppo elettrogeno, vasca di emergenza acqua potabile, tank gasolio mezzi agricoli e in parte sul lato nord del piazzale nello specifico gli stoccaggi del gpl (bomboloni) all'interno dell'area di sicurezza e frigo dei morti e pesa a nord del fabbricato logistica

Direttamente a ridosso del perimetro sempre nella porzione logistica sul lato nord a fianco del frigo morti troverà posto piazzola per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti civili (cartoni plastica etc) .

Le aree del fondo agricolo non edificate o non strettamente necessarie all'allevamento e di dimensioni adeguate ad esserlo, verranno coltivate mentre le rimanenti saranno puntualmente piantumate al fine di incrementare il livello di mitigazione visiva o tenute a prato.

I macro-dati riepilogativi relativi all'intervento sono i seguenti:

MAPPAL 6

	Stato di Fatto	Stato di Progetto
Superficie del fondo rustico	11715	
Superficie fabbricati	0,00 mq	0,00 mq
Superficie piazzali e aree manovra asfaltate	0,00 mq	0,00 mq
Superficie piazzali e aree manovra cementate	0,00 mq	0,00 mq
Superficie aree manovra in ghiaia	0,00 mq	0,00 mq
Superficie a verde	10206,00 mq	10206,00 mq
Canalette/fossi/scoline	1509,00 mq	1509,00 mq
Totale	11715,00 mq	11715,00 mq

MAPPAL 13

	Stato di Fatto	Stato di Progetto
Superficie del fondo rustico	57850	
Superficie fabbricati	0,00 mq	10088,00 mq
Superficie piazzali e aree manovra asfaltate	0,00 mq	0,00 mq
Superficie piazzali e aree manovra cementate	0,00 mq	2819,00 mq
Superficie aree manovra in ghiaia	0,00 mq	880,00 mq
Superficie a verde	49949,00 mq	37702,00 mq
Canalette/fossi/scoline	7901,00 mq	6361,00 mq
Totale	57850,00 mq	57850,00 mq

MAPPAL 38

	Stato di Fatto	Stato di Progetto
Superficie del fondo rustico	63762	
Superficie fabbricati	0,00 mq	4810,00 mq
Superficie piazzali e aree manovra asfaltate	0,00 mq	0,00 mq
Superficie piazzali e aree manovra cementate	0,00 mq	2631,92 mq
Superficie aree manovra in ghiaia	0,00 mq	3052,00 mq
Superficie a verde	54933,00 mq	47510,08 mq
Canalette/fossi/scoline	8829,00 mq	5758,00 mq
Totale	63762,00 mq	63762,00 mq

MAPPALE 40

	Stato di Fatto	Stato di Progetto
Superficie del fondo rustico	445	
Superficie fabbricati	0,00 mq	0,00 mq
Superficie piazzali e aree manovra asfaltate	0,00 mq	0,00 mq
Superficie piazzali e aree manovra cementate	0,00 mq	0,00 mq
Superficie aree manovra in ghiaia	0,00 mq	0,00 mq
Superficie a verde	267,00 mq	267,00 mq
Canalette/fossi/scoline	178,00 mq	178,00 mq
Totale	445,00 mq	445,00 mq

TOTALE

	Stato di Fatto	Stato di Progetto
Superficie del fondo rustico	133772	
Superficie fabbricati	0,00 mq	14898,00 mq
Superficie piazzali e aree manovra asfaltate	0,00 mq	0,00 mq
Superficie piazzali e aree manovra cementate	0,00 mq	5450,92 mq
Superficie aree manovra in ghiaia	0,00 mq	3932,00 mq
Superficie a verde	115355,00 mq	95685,08 mq
Canalette/fossi/scoline	18417,00 mq	13806,00 mq
Totale	133772,00 mq	133772,00 mq

DIMENSIONI ALLEVAMENTO

Superficie del fondo (mq)			133772,00
	Stato di fatto mq	Stato di progetto mq	
Superficie fabbricati	0,00	14898,00	
Cabine	0,00	38,96	
Superficie piazzali e aree manovra asfaltate	0,00	0,00	
Superficie piazzali e aree manovra cementate	0,00	5366,84	

Superficie aree manovra in ghiaia	0,00	3932,00
Superficie a verde	115355,00	95685,08
Superficie coltivata e tare	0,00	0,00
Canalette/fossi/scoline	18417,00	13806,00
Base impianti	0,00	45,12

LE STRUTTURE EDILIZIE

I FABBRICATI DI ALLEVAMENTO

Come anticipato l'intervento riguarda la nuova costruzione di fabbricati destinati all'allevamento avicolo. Essendo di nuova costruzione le soluzioni adottate sono le migliori possibili in termini di materiali, impiantistica, e rapporto tra le dimensioni degli spazi e l'ottimizzazione del ciclo produttivo.

Dal punto di vista costruttivo quindi si tratta di fabbricati realizzati con struttura di fondazione in calcestruzzo (continua o platea) e zoccolo emergente di bordo dal terreno, per l'appoggio della struttura in elevazione in acciaio zincato (profili a caldo IPE o HEA/B) con tamponamenti realizzati integralmente in pannello sandwich coibentato spessore cm 6 sia lateralmente che di copertura (in copertura di spessore cm 10). La struttura del tetto è in capriata reticolare in acciaio con correnti superiori sempre in acciaio.

Le superfici a parete di testata in pannello verranno interrotte dal collocamento dei ventilatori mentre lungo le pareti laterali verranno collocate le finestre apribili e il cooling (lateralmente). Le aperture di areazione dei capannoni saranno realizzate con serramenti in monowall ciechi preverniciati sui due lati (analoghi colori della parete) e completi di telai in alluminio, con profilo in gomma per chiusura inferiore.

Ogni capannone come già detto avrà in testata 1 locale e la parte rimanente a stabulazione.

Le pareti come già anticipato saranno coibentate con un pannello di 6 cm di spessore con colore grigio sul lato esterno per un migliore inserimento ambientale. I pannelli sono supportati inferiormente e superiormente da profili in lamiera zincata fissata al pavimento ed alla struttura portante del capannone. La coibentazione ha lo scopo di raggiungere dei sufficienti livelli di isolamento invernale necessari al benessere animale ed al risparmio energetico in termini di energia primaria. Internamente il capannone sarà dotato di profili di rifinitura su finestre a spigoli al fine di permettere un facile lavaggio dei locali e per evitare la deposizione di sacche inamovibili di sporco. Il pavimento in calcestruzzo tirato a staggia avrà le pendenze utili a convogliare le acque di lavaggio lateralmente creando un dislivello simmetrico dal centro ai lati; le acque di lavaggio quindi verranno convogliate in apposite caditoie e a loro volta scaricheranno su vasche esterne a tenuta (per lo svuotamento periodico)

Le nuove costruzioni dovranno soddisfare le seguenti caratteristiche ritenute fondamentali per la buona riuscita dei cicli produttivi

— il pavimento in cemento o in materiale lavabile per facilitare le operazioni di pulizia e disinfezione;

- pareti e soffitti pulibili;
- attrezzature facilmente pulibili e disinfettabili;
- chiusure adeguate ed ermetiche per permettere l'adeguata depressione interna ed evitare fenomeni di condensa invernale.



GLI SPAZI DI MANOVRA ESTERNI E LA LOGISTICA

Determinante nella gestione di allevamenti di queste dimensioni è la logistica con cui si svolgono le attività sia giornaliere che di fine ciclo e il rispetto delle norme igienico sanitarie. Le due cose sono strettamente legate poiché un allevamento è giustamente considerato dal punto di vista sanitario un ambiente sensibile. Non è possibile quindi non pensare questi ambiti soggetti ad uno stretto controllo soprattutto delle cose, persone e mezzi che entrano ed escono in continuazione da questo ambito. In quest'ottica la divisione fisica tra un primo ambito di arrivo/accesso e sosta e un secondo dove fisicamente si entra in contatto con gli animali e l'allevamento è un perfezionamento di quanto già presente nella parte già operativa, non perfettamente ottimizzata dalla necessità di riadeguare strutture esistenti.

Nella parte in ampliamento quindi si attua compiutamente una divisione dei due ambiti con la prima area su cui si affaccia l'edificio "gestionale", una zona filtro di accesso ai capannoni per gli addetti ai lavori e la zona dei capannoni interdetti al libero accesso. Anche l'approvvigionamento giornaliero di mangime avverrà dall'esterno dell'area sensibile.

I cancelli di accesso all'area verranno dotati di appositi sistemi di comunicazione per avvisare il custode e rimarranno sempre chiusi con accesso ai soli autorizzati.

L'intera area comunque sarà completamente recintata. Le dimensioni della piastra logistica permetteranno ai mezzi motorizzati che impegneranno il piazzale antistante i capannoni di fare agevolmente inversione a u nel caso di attività in prossimità dell'allevamento (carico e scarico animali). Il piazzale sarà dotato di pendenza utile al non far ristagnare le acque piovane convogliandole sullo scolo principale che perimetra il fondo.

IL FABBRICATO DESTINATO ALLA LOGISTICA, DOTAZIONI PER I DIPENDENTI: GLI UFFICI E GLI SPOGLIATOI

Il corpo logistico principale verrà realizzato a ridosso dell'area allevamento ma fisicamente separato da essa; avrà lo scopo di gestire la parte in ampliamento ma verosimilmente vi sarà una compenetrazione di funzioni anche con la parte già realizzata. Rispetto al corpo del fabbricato gli uffici saranno più ridosso dell'ingresso principale mentre gli spogliatoi saranno a ridosso dell'ingresso dell'area di allevamento.

La collocazione degli spogliatoi è fatta in modo tale che questi locali creino la cosiddetta "zona filtro" tra l'esterno e l'interno del complesso. Il personale addetto è infatti obbligato ad accedere all'allevamento tramite lo spogliatoio, dove dovrà, in una prima fase, togliersi i vestiti indossati, per poi accedere alla zona in cui dovrà indossare apposite tute prima di entrare nell'allevamento.

In questo ambito vi si entrerà da una parte e si uscirà da altra. Le sue dimensioni saranno indicativamente di 15.47 x 10.00 m (comprensivo della zona bagni).

Dal punto di vista delle dotazioni i locali saranno attrezzati con armadi e panca, un bagno dotato di lavabo e water e un locale con n. 1 docce. Le pareti saranno piastrellate fino all'altezza di 2 m. Il bagno sarà dotato di una porta finestra apribile.

Gli uffici saranno collocati sulla testata opposta e saranno composti da un locale di lavoro distinto in n. 2 uffici comunicanti tra loro ma aventi accesso indipendente dal piazzale con i seguenti arredi; scrivania, sedie e archivio documenti. Dal punto di vista delle superfici aeranti ed illuminanti gli uffici e gli archivi/sala riunione saranno dotati di finestre. Entrambi gli uffici saranno dotati di bagno.

Per quanto riguarda l'impegno di lavoratori a tempo fisso considerando la totalità dell'allevamento, si stima un totale di 3 persone necessarie al funzionamento dell'allevamento con punte di 8/10 persone part-time nei momenti di scarico carico e pulizia.

Gli uffici avranno anche la funzione di accogliere gli operatori dei trasporti (molto frequenti) e di ospitare i dipendenti che hanno come adempimento anche gestione amministrativa del complesso.

Strutturalmente si tratta di porzioni di fabbricato realizzate interamente in calcestruzzo con copertura in pannello sandwich.

IL FABBRICATO DESTINATO ALLA LOGISTICA – DEPOSITO ATTREZZI

Indispensabile in qualsiasi attività agricola avere un deposito degli attrezzi e macchinari destinati alla manutenzione degli impianti, dei fabbricati e del fondo stesso. Il locale sarà separato in due ambiti;

macchinari e deposito temporale del truciolo. Il fabbricato avrà una struttura portante in ferro con tetto a doppia falda con capriate reticolari e manto di copertura in lamiera grecata sandwich. Le pareti perimetrali saranno in calcestruzzo armato per una altezza di 4,00 m e la parte superiore in pannello coibentato su tre lati con l'esclusione del lato di accesso dei mezzi.

A ridosso dello spogliatoio sarà ricavato un locale di 16.65 mq a officina per contenere gli attrezzi minuti necessari alle manutenzioni ordinarie

DATI DIMENSIONALI FABBRICATO LOGISTICA

Funzione	Dimensione	Volume	Sup aer	Sup ill
UFFICO 1	15.30	49.87	3.2	3.2
DIS. 1	1.76	4.86	-	-
BAGNO	4.25	11.47	1.10	1.10
UFFICIO 2	15.30	49.87	3.2	3.2
DEPOSITO ATTREZZI	85.03	382.63	36.24	36.24
DEPOSITO ATTREZZI	55.26	248.67	23.54	23.54
SPOGLIATOIO	14.09	44.88	4.20	4.20
DISIMPEGNO	1.80	4.75	-	-
DOCCIA	2.82	7.61	0.36	0.36
WC	2.70	7.29	1.10	1.10
OFFICINA	16.65	54.28	3.62	3.62

LA FORNITURA ELETTRICA

Verrà realizzata, per il prelievo dell'energia elettrica dalla rete, una cabina di consegna situata appena all'interno della proprietà nelle vicinanze della strada comunale. Successivamente verrà realizzata all'interno della proprietà una cabina di media tensione per la trasformazione dell'energia.

In copertura del primo blocco di allevamento verrà realizzato un impianto fotovoltaico.

GLI APPARATI IMPIANTISTICI FUNZIONALI ALL'ALLEVAMENTO

Gli apparati impiantistici che saranno realizzati/installati saranno i seguenti:

- Installazione dell'impianto di riscaldamento, costituito Supercikki alimentati da gpl
- Installazione di un gruppo elettrogeno di emergenza da 240 kW/300kva;
- Installazione dell'impianto di ventilazione in aria forzata (in depressione) comprensivo di ventilatori, prese d'aria estive ed invernali, centraline di comando e sonde automatiche;
- Installazione dell'impianto di raffrescamento tipo pad cooling in ogni capannone;
- Disposizione di linee interne per il lavaggio dei locali di allevamento;
- silos per lo stoccaggio del mangime e di coclee per il trasferimento dell'alimento;
- Dotazione di un sistema di alimentazione con mangiatoie automatiche;
- Dotazione di un sistema di abbeveraggio con abbeveratoi a goccia automatici a risparmio idrico;
- Installazione di una cella frigo per gli animali morti.
- Installazione tank gasolio esterno per automezzi agricoli
- Apparati Illuminazione esterna
- Automazioni per gli ingressi

OPA ASSOCIATI | Arch. Favretto Cristian

via San Pio X n. 50 - 31020 San Vendemiano (TV)

e-mail: cristian@opa-associati.it

- Installazione di una pesa a servizio di tutto l'allevamento

L'IMPIANTO DI ABBEVERAGGIO

Ogni capannone sarà provvisto di 4 linee di abbeveratoi "a goccia" anti-spreco (considerati BAT) in acciaio inox e a funzionamento continuo. Il loro funzionamento viene controllato quotidianamente e, a fine ciclo, si esegue la disinfezione interna con appositi prodotti disincrostanti.

L'impianto è dotato di un sistema che, al termine del ciclo di allevamento, consente il sollevamento sia degli abbeveratoi che delle condutture per permettere la cattura degli animali e la pulizia dei capannoni.

L'approvvigionamento idrico avverrà direttamente dall'acquedotto pubblico mediante punto di prelievo collocato presso l'ingresso in via Rossetta dove è peraltro collocato il contatore.

Al fine di garantire la sicurezza della fornitura ed in previsione di momenti con pressione bassa (periodo estivo) si provvederà all'installazione di un accumulo di acqua potabile che fungerà da polmone (per erogazione e pressione) per garantire almeno 1 gg di autonomia. La vasca si compone di due moduli prefabbricati in calcestruzzo per una capienza totale di 74 mc totali che oltre a dare una maggiore sicurezza su eventi non prevedibili permetterà di gestire con la pressione corretta l'acqua agli abbeveratoi.



IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO TIPO PAD COOLING

Questo sistema di raffreddamento garantisce eccellenti condizioni ambientali nell'allevamento, specialmente per climi caldi ed asciutti. E' basato sul principio di evaporazione dell'acqua. L'aria viene attirata dall'esterno dal sistema di ventilazione e viene raffreddata attraversando dei pannelli di cellulosa bagnati dall'acqua. In questo modo, quando l'aria fresca entra nell'allevamento, essa genera una diminuzione della temperatura interna. I pannelli sono realizzati con cellulosa ondulata, trattata in modo da fornire un efficace assorbimento dell'acqua. Questi pannelli vengono montati su telai zincati o inox, attraverso i quali viene spruzzata acqua dall'alto che scendendo poi verso il basso bagna i pannelli.



L'acqua gira in un circuito chiuso e viene fornita tramite un serbatoio sistemato sottoterra vicino all'impianto. Il sistema di rinfrescamento Pad Cooling è gestito automaticamente tramite la centralina del controllo climatico dell'allevamento.

IL RISCALDAMENTO

Il riscaldamento avviene tramite alcuni corpi denominati "Supercikki": è un sistema di riscaldamento a gas con funzionamento a miscelazione ed efficienza termica pari al 100%. Il bruciatore atmosferico, dotato di dispositivo antipolvere, assicura alte prestazioni sia con gas naturale che con propano o butano. Il sistema di

accensione ad incandescenza unito al rivelatore di fiamma a ionizzazione, al doppio termostato, al flussostato con circuito a bassa tensione, idoneo per installazione in zone con forte presenza di umidità, garantiscono un funzionamento sicuro ed affidabile in ogni condizione. La fiamma è completamente racchiusa nella camera di combustione, realizzata con materiali altamente resistenti allo stress termico e alla corrosione. Il mantello in acciaio preverniciato assicura un grado di protezione IP44, che rende l'apparecchio resistente agli agenti atmosferici e consente soluzioni di installazione sia interne che esterne senza bisogno di alcuna protezione aggiuntiva. Le pannellature esterne possono essere rimosse senza disconnettere l'apparecchio, per consentire una manutenzione facile e veloce. Il ventilatore radiale è progettato per ottenere un flusso d'aria ad elevata velocità, con un effetto ottimale di miscelazione e distribuzione del riscaldamento.

L'IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

Sarà costituito (per ogni capannone) da 5 linee di alimentazione con mangiatoie "a tazze" a bordo riverso anti-spreco (considerate BAT), caricate dalla tramoggia posta in testata della linea tramite una coclea a funzionamento discontinuo.

Un'altra coclea consente il passaggio del mangime dal silos esterno alla tramoggia.

Le mangiatoie vengono controllate quotidianamente e a fine ciclo viene esaminata anche la funzionalità del sistema di distribuzione dell'alimento.



Sistema di raffreddamento estivo pad cooling

SILOS PER IL MANGIME

In azienda saranno presenti 2 silos/capannone da 165 q.li ciascuno (diametro 240 cm e altezza 7,00 ml circa). I silos sono dotati di una particolare imboccatura a cuffia che non permette l'emissione di polvere durante il loro riempimento.

Il loro riempimento avverrà conformemente alla fasi del ciclo e con il posizionamento dei tir paralleli ai silos lungo il piazzale. La collocazione nel Lay-out complessivo sarà tale da minimizzare i tempi di permanenza dei tir in sosta.

IMPIANTO DI VENTILAZIONE

In ogni capannone la ventilazione sarà garantita da 16 estrattori (tutti collocati sulla testata opposta all'ingresso) ad un'altezza dal piano campagna (la riga inferiore) di 0,60 m, aventi una superficie di 1,96 mq/cad e potenza di 1 HP (0.75 KW) . Di seguito le principali caratteristiche:

VENTILAZIONE FORZATA							
Capannone / reparto	Tipo ventilazione	Numero ventilatori	Portata massima unitaria (m³/h)	Sistema di controllo ventilatori	Sistema di apertura cupolino	Eventuali protezioni	MTD
Capannone 1	Depressione	16	36.000	computerizzato	automatico	Alette	SI'
Capannone 2	Depressione	16	36.000	computerizzato	automatico	Alette	SI'
Capannone 3	Depressione	16	36.000	computerizzato	automatico	Alette	SI'
Capannone 4	Depressione	16	36.000	computerizzato	automatico	Alette	SI'

Il periodo di maggiore funzionamento degli estrattori e degli agitatori è quello estivo, in quanto c'è maggiore necessità di aerare l'ambiente e di eliminare le alte concentrazioni di ammoniaca.

Il controllo del funzionamento dell'impianto è quotidiano e a fine ciclo viene eseguita anche una verifica dell'integrità funzionale e una regolare manutenzione degli organi lavoranti.



La velocità dell'aria in depressione all'interno dei capannoni sarà nei momenti in cui necessita mediamente di 3 m/s (per ogni m/s di aumento della velocità dell'aria corrisponde la diminuzione di 1°C corporeo). I sensori termici, di pressione e di umidità regolano la velocità dell'aria, quindi il numero di ventilatori funzionanti (88) associato al grado di apertura delle finestre.

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Il riscaldamento dei capannoni si effettuerà con cinque bruciatori a gas/metano da 80 kwt cadauno in ognuno dei 8 capannoni più collocati alle pareti lungo il lato sud. Il funzionamento dei bruciatori è discontinuo ed è regolato da sonde per la rilevazione della temperatura. I picchi di maggior utilizzo si riscontrano all'inizio del ciclo e nel periodo invernale. Il combustibile utilizzato sarà il metano.

La regolazione e la manutenzione dei bruciatori vengono eseguite quotidianamente, limitatamente ai periodi di utilizzo. La potenza nominale impegnata totale sarà di 3200 kwt.

SERBATOI GPL

In azienda saranno presenti n. 8 serbatoi non interrati per lo stoccaggio del GPL aventi una capacità di 5.000 litri ciascuno.

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

L'impianto di illuminazione all'interno dell'allevamento sarà costituito da una serie di lampade a led da 28 W ciascuna per un totale di (26 lampade per capannone con una potenza impegnata di 62.72 kWe). La distribuzione ed il loro numero è necessario e sufficiente a garantire i parametri illuminotecnici previsti dalle norme sul benessere animale; mediante il loro controllo e dimeraggio a orari definiti si riesce a ottimizzare la crescita degli animali allevati.

Il controllo e l'eventuale sostituzione delle lampade non funzionanti avviene quotidianamente al momento dell'ispezione giornaliera. Il livello di impermeabilità all'acqua delle lampade sarà tale da permettere l'agevole pulizia con getti d'acqua



IMPIANTISTICA PER LA SICUREZZA ANIMALE



Ciascun capannone sarà dotato di una centralina di gestione dell'allevamento finalizzata al **Controllo dell'ambiente** finalizzato al monitoraggio in continuo e delle conseguenti regolazioni impiantistiche:

Caratteristiche delle centraline e controlli impiantistici:



Ventilazione

Fino a 16 steps completamente indipendenti.

Il calcolo dei Ricambi aria minimi della Ventilazione può essere gestito in due diversi modi:

- Ventilazione Normale
- Ventilazione M3/h/Kg

Flaps

Fino a 16 Flaps completamente indipendenti per la gestione della ventilazione Naturale, oppure Forzata con allacciamento diretto al depressimetro.

Cooling

Controllo fino a 2 Cooling in base alla temperatura e all'umidità.

Umidificazione

Controllo Umidificazione in base alla temperatura e all'umidità.

Riscaldamento

- 16 Riscaldamenti On-Off o 0-10V (anche combinati, max 16).
- 4 Fan-jet destratificatori
- 1 Riscaldamento Cappe a gas modulanti, oppure a 2 stadi con accensione automatica.

Indice di calore

La centralina può lavorare facendo riferimento all' Indice di Calore, in modo da determinare la vera temperatura "sentita" dall'animale (in base alla correlazione Temperatura-Umidità).

OPA ASSOCIATI | Arch. Favretto Cristian

via San Pio X n. 50 - 31020 San Vendemiano (TV)

e-mail: cristian@opa-associati.it

Media Sonde Ventilazione

Si possono allacciare fino a 4 sonde per la rilevazione della temperatura ambiente della Ventilazione, che assieme alle sonde di Riscaldamento e dei Flap possono concorrere alla rilevazione media di temperatura ambiente: in ogni istante si può decidere come è composta la media delle sonde di temperatura.

Allarmi

Controllo allarme temperatura, umidità, pressione, CO₂, NH₃, minimo assorbimento amperometrico, con registrazione di tutti gli eventi di allarme (comprensivi anche di esclusioni allarmi).

Funzionamento a Calendario

Le impostazioni del Riscaldamento, dei Ricambi Aria e della Ventilazione possono essere calendarizzate per un funzionamento completamente automatico in base al giorno di ciclo degli animali.

Password

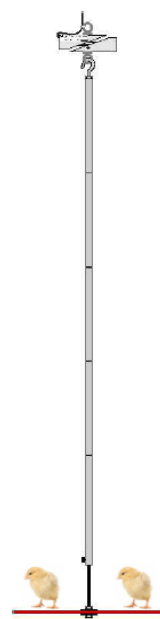
E' possibile inserire fino a 2 livelli di password per bloccare l'accesso alle varie fasi di programmazione, in modo da limitare l'entrata ai vari livelli di programmazione (utilizzatore finale, manutentore, ecc.)

Vi è, inoltre, la possibilità di esportare i dati rilevati.

IL SISTEMA DI PESATURA DEI POLLI

Il controllo del peso dei polli finalizzato al rispetto della norma sul benessere animale avviene automaticamente per mezzo di centraline poste in ogni capannone che permettono di analizzare la crescita giornaliera dei capi in allevamento confrontandola con la curva di crescita teorica ed analizzando i vari parametri di crescita ed archiviandoli giorno per giorno.

All'interno di ogni capannone vengono quindi installati due piatti di pesatura automatici che inviano i dati alle centraline.



Ognuna di queste centraline realizza il controllo delle pesate con il sistema di pesatura multipla: per ogni capo che viene pesato il programma effettua una tara automatica per consentire la pesata del capo successivo.

Con questo sistema di pesatura non c'è bisogno che il capo pesato scenda dal piatto per poter pesare il capo successivo. Conoscendo il peso istantaneo dei polli, il numero di animali inseriti a inizio ciclo e tolti i capi morti giornalmente, l'allevatore è in grado di conoscere il carico zootecnico (kg carne/mq) al fine di verificare che in ogni fase dell'allevamento non sia mai superata la densità prevista dalle norme vigenti (D. Lgs. 181/2010).

IL GRUPPO DI EMERGENZA

Dalla verifica dei consumi di picco si è appurato che nel massimo spunto vi è la necessità di un assorbimento di 240 kwe/300 KVA per questo e sempre nell'ottica di preservare il benessere animale verrà installato un gruppo di continuità delle funzioni vitali dell'allevamento (ventilazione raffreddamento abbeveraggio e alimentazione rappresentato da un gruppo di generazione diesel con le seguenti caratteristiche:

potenza	Kwe 240 -300 kva
cilindrata	8.800 cc
Consumo orario	65 lt/h (100%)
giri	1500 rpm
rumorosità	69 db
Dimensione	1300x4000x2400
peso	3550 kg

I gruppi avrà le seguenti caratteristiche: avviamento elettrico con batteria, accoppiamento a mezzo campana e giunto lamellare, montati su base fissa, con interposizione di supporti antivibranti, serbatoio carburante incorporato nel

basamento.

Quadro elettrico per comando manuale, fissato sul gruppo, con la seguente strumentazione: interruttore magnetotermico di protezione, voltmetro, 1 o 3 amperometri (a seconda delle potenze), contatore, frequenzimetro, chiave di avviamento, segnalazione ottica per bassa pressione olio, alta temperatura acqua, dinamo carica batteria, minimo livello combustibile, con arresto automatico in caso di anomalie, presa o morsettiera utilizzo.

Del gruppo elettrogeno sarà installato con il suo chassis insonorizzato e senza manufatti edilizi di protezione



Il gruppo elettrogeno

Il suo collocamento avverrà nella porzione più a nord della corsia di manovra nelle vicinanze del quadro generale più vicino possibile alla cabina di trasformazione

TANK GASOLIO

Il tank aziendale avrà una capienza di 3000 litri sufficiente ai fabbisogni dei mezzi agricoli per circa (stimati) 4/5 mesi ed avrà per costruzione e per installazione le seguenti caratteristiche

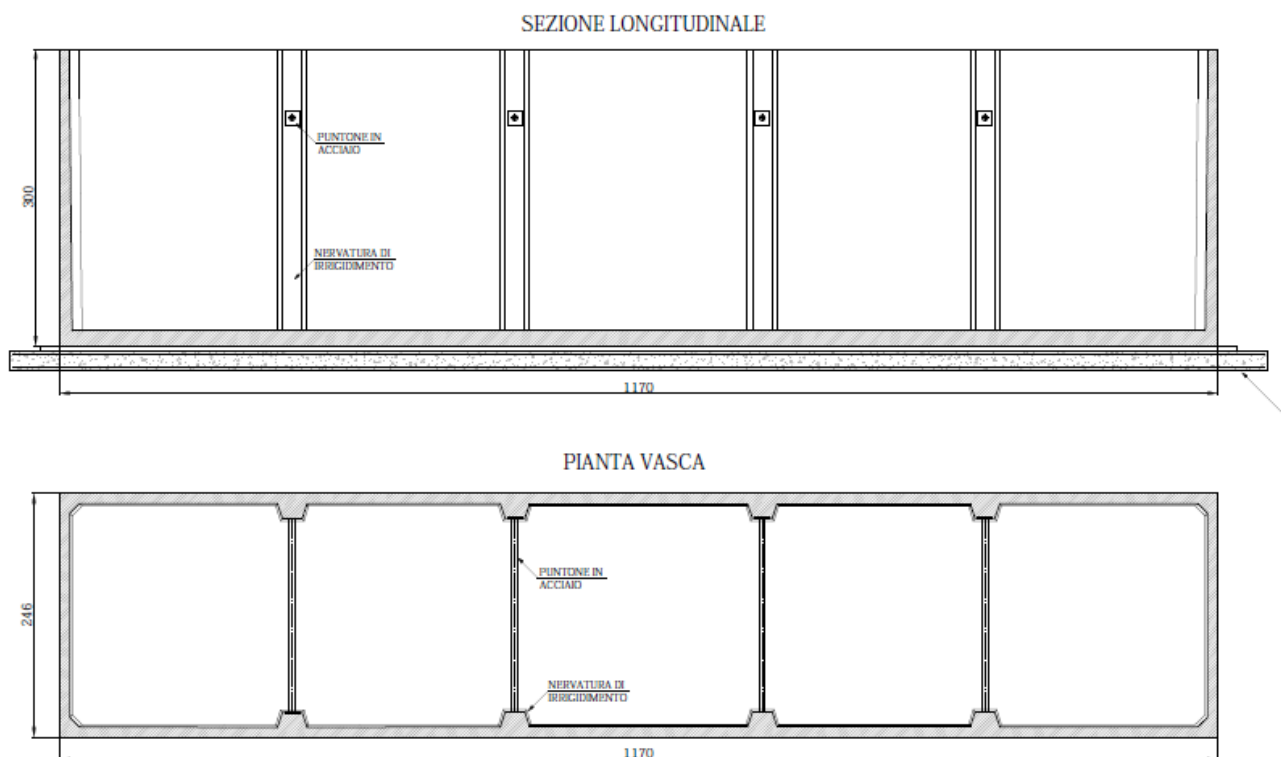
- il contenitore deve avere capacità geometriche non superiore a 3.000 litri
- il contenitore distributore deve essere di tipo approvato dal Ministero dell'interno ai sensi di quanto previsto dal titolo I, n. XVII, del decreto del Ministro dell'interno 31 luglio 1934
- il contenitore distributore deve essere provvisto di bacino di contenimento di capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore, di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale non combustibile e di idonea messa a terra; devono essere osservate una distanza di sicurezza interna ed una distanza di protezione non inferiore a 3 m;

- il contenitore distributore deve essere contornato da un'area, avente una profondità non minore di 3 m, completamente sgombra e priva di vegetazione che possa costituire pericolo di incendio; devono essere osservati i divieti e le limitazioni previsti dal decreto del Ministro dell'interno 31 luglio 1934 citate in premessa;
- in prossimità dell'impianto devono essere installati almeno tre estintori portatili di tipo approvato dal Ministero dell'interno, per classi di fuochi A- B-C con capacità estinguente non inferiore a 39A 144BC, idonei anche all'utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica; gli impianti e le apparecchiature elettriche devono essere realizzate in conformità di quanto stabilito dalla legge 1 marzo 1968, n. 186;
- il contenitore distributore deve essere trasportato scarico.
- Vedi scheda ALLEGATO N. 2

VASCA STOCCAGGIO ACQUA POTABILE

Le Cisterne prefabbricate in cemento armato utilizzate per lo stoccaggio delle acque potabili verrà semi interrata per evitare di intercettare la falda che risulta molto in superficie ,

La protezione delle pareti interne e il contenimento dell'acqua per il consumo umano è garantita dal trattamento interno certificato e garantito (resina epossidica certificata). Il volume che si intende stoccare è di 70/74 mc . sufficiente a dare un relativo margine in caso di guasti estivi della rete



LA CELLA FRIGORIFERA

Gli animali morti verranno raccolti giornalmente ed accumulati in una cella frigorifera posta nelle adiacenze del magazzino ricovero attrezzi nell'area logistica esternamente al perimetro dell'allevamento . La raccolta sarà gestita da un'azienda esterna all'allevamento, regolarmente autorizzata, con la quale verrà stipulato un contratto di ritiro delle carcasse, la cui destinazione finale e l'inceneritore.

OPA ASSOCIATI | Arch. Favretto Cristian

via San Pio X n. 50 - 31020 San Vendemiano (TV)

e-mail: cristian@opa-associati.it

La capienza della cella è tale da garantire lo stoccaggio delle carcasse per un tempo minimo di un mese, come stabilito dalle prescrizioni di polizia veterinaria, è la seguente: 27,5 mc per ogni cella per un totale di 55 mc

L'accumulo delle carcasse avviene comunque in cassoni in ferro che sono posti all'interno della cella, per permettere il carico meccanizzato al momento del prelievo. Dopo il prelievo, prima di tornare ad accumulare le carcasse del giorno seguente, i cassoni sono lavati e disinfettati, e la cella frigorifera viene disinfettata adeguatamente. Si specifica che la cella frigo verrà collocata esternamente all'area dei capannoni.



LA PESA

La pesa a ponte modulare sarà installata fuori terra. La struttura portante della piattaforma è compatta in due corsie per irrobustire le vie di corsa e per facilitare il trasporto, il montaggio e la pulizia. I gruppi di pesatura sono completamente protetti da limo-polveri-ghiaccio.

Il sistema di pesatura sarà celle di carico analogiche o digitali a compressione in acciaio inox. Il Kit protezione celle anti-folgore in bachelite. Per l'installazione è sufficiente un piano di appoggio liscio e consistente.



L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Si prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico sulla falda rivolta a sud est del primo dei quattro blocchi di allevamento: 810 pannelli da 400 Wp ciascuno, allineati alla falda e non sporgenti dal bordo.

A tale scopo si allega il progetto dell'impianto elettrico dove sono meglio specificate tutte le caratteristiche dell'impianto ed il suo funzionamento.

Tale configurazione che rappresenta una interessante opportunità in quanto in via preliminare potrebbe coinvolgere circa il 60 % dei consumi elettrici stimati dell'allevamento annui (visto le dimensioni dell'impianto fotovoltaico) pari a 324 kWp.

L'utilizzo dell'energia prodotta dell'impianto fotovoltaico, si intende conseguire un significativo risparmio energetico per la struttura dell'allevamento, mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal Sole. Il ricorso a tale tecnologia nasce dall'esigenza di coniugare:

- la compatibilità con esigenze architettoniche e di tutela ambientale;
- nessun inquinamento acustico;
- un risparmio di combustibile fossile;
- una produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti.

