

*PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO  
UNICO REGIONALE (PAUR) EX L.R. 4/2018*

*PERMESSO DI COSTRUIRE*

*AZIENDA AGRICOLA DALLAVALLE ANGELO E FIGLIO SOCIETÀ AGRICOLA*

*REALIZZAZIONE DI RICOVERI ZOOTECNICI*

*PER L'ALLEVAMENTO DI SUINI NELLA FASE DI INGRASSO*

*DISTRETTO DEL CIBO – CONSORZIO SALUMI DOP PIACENTINI*

PC\_R03\_Relazione\_DGR\_1373/2011\_delle\_modalità  
\_di\_concezione\_delle\_strutture



STUDIO CAVALLI

Chiostri del Duomo, 17 – 29121 Piacenza

tel. 0523.324845 – mail [studiocavalli@studiocavalli.com](mailto:studiocavalli@studiocavalli.com)

### **Premessa**

La delibera della Giunta Regionale n. 1373 del 26 settembre 2011 indica la documentazione relativa alla riduzione del rischio sismico necessaria per il rilascio del Permesso di Costruire, ai sensi dell'art. 12, comma 1 e dell'art. 4, comma 1 della Legge Regionale n. 19 del 2008 dell'Emilia Romagna.

L'allegato "A", del D.G.R. n. 1373/2011, individua la documentazione attinente la riduzione del rischio sismico necessaria per il rilascio del Permesso di Costruire e la differenza per le nuove costruzioni (elenco A.1) e le costruzioni esistenti (elenco A.2).

### ***Relazione tecnica illustrativa delle modalità con cui il progettista ha dato seguito alla concezione strutturale dell'opera.***

#### **1. Indicazione degli estremi del committente**

Il titolare della richiesta di Permesso di Costruire è l'Azienda Agricola "Dallavalle Angelo e Figlio Società Agricola", P. IVA 00996900338, con sede a Carpaneto Piacentino in Località Case Bruciate n. 153.

#### **2. Indicazione degli estremi del progettista architettonico e del progettista strutturale**

Ingegnere Francesco Cavalli, con studio professionale a Piacenza nei Chiostrini del Duomo n. 17, C.F. CVLFNC76A20G535P, tel. 0523.324845; progettista architettonico e strutturale dell'intervento per la realizzazione dell'ampliamento del ricovero esistente destinato all'allevamento di scrofe e per la realizzazione di un nuovo ricovero destinato all'allevamento di scrofe.

#### **3. Individuazione del sito in cui sorgeranno le opere**

Le opere in progetto verranno realizzate nel Comune di Cadeo in Località Solarolo, Strada Roncaglia snc. I nuovi ricoveri per suini (n°4) saranno realizzati sull'area censita al Nuovo Catasto Terreni del Comune di Cadeo al foglio 20, particella 205, mentre la nuova vasca di raccolta reflui sarà realizzata sull'area censita al Nuovo Catasto Terreni del Comune di Cadeo al foglio 20, particelle 10 e 31. Con riferimento alle coordinate geografiche, il sito di realizzazione delle opere è individuabile con (44.98041, 9.891031, 56.897465) WGS84



4. Indicazione di eventuali documenti tecnici applicativi adottati ad integrazione delle vigenti norme tecniche per le costruzioni

NTC 17.01.2018 e successiva Circolare n. 07/2019. Sito ricadente in Zona 3 (ex zona a bassa sismicità), Tipo di costruzione II, Classe d'uso I (edifici agricoli con presenza solo occasionale di persone).

5. Indicazioni sulle caratteristiche del terreno e pianificazione delle indagini geognostiche necessarie in fase di progettazione esecutiva.

Per l'inquadramento geotecnico e sismico dell'area in oggetto sono state eseguite quattro prove penetrometriche di tipo statico, ed un rilievo sismico passivo con tecnica tomografica per la delineazione delle Vs30eq di sito.

Le risultanze delle penetrometrie eseguite hanno delineato una copertura di terreno a natura argillosa limosa pedogenizzato (**Orizzonte O**), per circa 0.80 metri, seguito da limo argilloso (**Orizzonte A**) fino a profondità di circa 1.40 metri dal p.c., cui segue da una litologia limosa sabbiosa (**Orizzonte B**) fino a circa 6.00/7.00 metri. A maggiori profondità si ha sabbia limosa (**Orizzonte C**) sino a circa 19.00 metri, per poi trovare arricchimenti ghiaiosi in matrice sabbiosa (**Orizzonte D**), sino a 20.00/21.00 metri, oltre le quali si ha sabbia ghiaiosa (**Orizzonte E**) sino alle massime profondità indagate, oltre le quali difficoltà di infissione delle aste penetrometriche non hanno permesso il proseguimento delle prove – rifiuto geotecnico.

Dal punto di vista della caratterizzazione sismica il sottosuolo appartiene alla categoria C.

6. Indicazioni sulle prime ipotesi relative alla tipologia del sistema di fondazioni adottato.

Il sistema di fondazioni che verrà adottato per la realizzazione dei ricoveri è quello di fondazioni continue, mediante la realizzazione di cordoli in calcestruzzo eseguiti in opera sul perimetro del fabbricato.

Al di sopra dei cordoli sarà posata una struttura prefabbricata costituita da elementi verticali ed orizzontali in calcestruzzo.

7. Indicazione delle destinazioni d'uso previste per le costruzioni, con specificazione delle azioni permanenti e relativa descrizione tipologica degli elementi che concorrono alla definizione di tali azioni, nonché specificazione delle azioni variabili agenti.

I ricoveri in progetto saranno ad uso agricolo, destinati al ricovero di scrofe e scrofette. Le azioni permanenti, saranno determinate dal peso proprio della struttura e da quello del manto di copertura mentre le azioni variabili, dovute alla neve ed al vento, saranno di 1.20 kN/mq.

8. Indicazione della "vita nominale" e della "classe d'uso" delle costruzioni.

Le opere in progetto, essendo opere ordinarie, hanno una vita nominale  $\geq$  a 50 anni e, per quanto riguarda la classe d'uso, rientrano nella classe 1 in quanto trattasi di edifici agricoli, con presenza solo occasionale di persone

9. Individuazione della tipologia strutturale adottata e motivazioni della scelta compiuta.

Le strutture in progetto sono di tipo prefabbricata, eseguite con elementi verticali (pareti) ed orizzontali in cls ancorati a dei cordoli in calcestruzzo armato realizzati in opera. Il tetto sarà a due falde autoportanti mentre i pavimenti saranno in calcestruzzo.

10. Indicazione dei materiali adottati con particolare riferimento alle motivazioni delle scelte compiute in relazione ai requisiti di resistenza meccanica e di durabilità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza e il valore economico.

A parte le fondazioni che saranno realizzate in calcestruzzo, gettato in opera, tutta la struttura fuori terra sarà costituita da elementi in calcestruzzo armato prefabbricato autoportanti.

La scelta del materiale è legata alla tipologia degli edifici ed alla semplicità costitutiva.

Per le fondazioni dei ricoveri sarà impiegato calcestruzzo C25/30 classe di esposizione XC2.

Per le fondazioni della vasca sarà impiegato calcestruzzo C30/37 classe di esposizione XA1.

11. Individuazione dei parametri che concorrono alla definizione dell'azione sismica di riferimento in base alla tipologia strutturale adottata e alle condizioni del sito.

Il periodo di riferimento per l'azione sismica vale  $V_R = V_N C_U = 50 \times 0.70 = 35$  anni.

Per quanto concerne i parametri sismici:

$a_g/g$  pari a 0.093

$F_0$  pari a 2.521

$T'_c$  pari a 0.286

12. Analisi delle interazioni tra le componenti architettoniche, impiantistiche e le opere di contenimento dei consumi energetici, nonché le modalità adottate per ridurre al minimo le eventuali interferenze con le strutture e proposte esecutive conseguenti.

Non ci sono sostanziali interferenze tra le componenti architettoniche, impiantistiche e di contenimento dei consumi energetici vista la tipologia di intervento.

13. Analisi finalizzate a perseguire il più possibile i criteri di regolarità in pianta ed in elevazione delle costruzioni, dal punto di vista del comportamento sotto l'effetto delle azioni sismiche e proposte esecutive conseguenti.

Le strutture in progetto presentano assoluta regolarità in elevazione ed in pianta in quanto simmetrico e monopiano.

14. Primi dimensionamenti di massima dei principali elementi strutturali attraverso l'impiego di schemi semplici e facilmente controllabili per un'agevole lettura ed interpretazione dei risultati.

I cordoli di fondazione saranno realizzati in opera con calcestruzzo armato, avranno una larghezza di 1,60 mt ed altezza 0,30 mt e si svilupperanno lungo i lati longitudinali dei ricoveri.

Al di sopra dei cordoli di fondazione, per tutta la superficie netta dei ricoveri, sarà realizzata una soletta in cls alta 15 cm, armata con doppia rete metallica, collegata mediante armatura ai cordoli ed agli elementi verticali prefabbricati.

La vasca avrà fondazioni di tipo a platea, spessore strutturale 0,20 mt.

Piacenza, lì 22 luglio 2025

dottore ingegnere Francesco Cavalli

