

COMUNE DI: **BRESCELLO - RE**

CANTIERE: **Via Peppone e Don Camillo – Strada Variante Cispadana**

Costruzione nuova struttura prefabbricata in CA e CAP ad uso produttivo,
logistico ed intermodale su area denominata “Lottizzazione Dugara”.

RELAZIONE PRE-SISMICA

Rif. D.G.R. 1373/2011 – Allegato A

Rev.00 del 04.10.2023

1. **Committente:** **BELL CONTRACTOR S.R.L.**, sede in Via Lomellina, 27/a – 20090 Buccinasco (MI).

2. **Progettista architettonico** Geom. Gianpiero Bianchi e Arch. Cristiano Schiavi, Via Varalli 37 26845 Codogno (LO).

Progettista strutturale: Ing. Angelo Fizzardi, con studio a Cazzago San Martino (BS) 25046, Via Card. G. Bevilacqua 23.

Direzione lavori strutturali: Ing. Angelo Fizzardi, con studio a Cazzago San Martino (BS) 25046, Via Card. G. Bevilacqua 23.

3. **Localizzazione dell'intervento:** Brescello (RE) 42041 Via Peppone e Don Camillo, confinante con Strada Variante Cispadana a Nord, dalla SP62 della Cisa a Ovest, dalla SP1 Brescello-Cadelbosco a Est.
Coordinate ED50: Lat. 44.887788 Long. 10.509568, q. s.l.m. 24 m.

4. **Ulteriori documenti tecnici:** Non sono stati adottati documenti ulteriori tecnici applicativi ad integrazione delle vigenti norme tecniche per le costruzioni.

5. **Caratteristiche del terreno:** Sulla base della Relazione Geologica e di Caratterizzazione Sismica redatta dal Dott. Simone Lucchini, si evincono informazioni integrative, sulla natura e sulle caratteristiche geologiche e sismiche dei terreni interessati, alle Relazioni già prodotte in data Febbraio 2001 e Settembre 2010 a firma del dott. Geol. Meuccio Berselli.
Il terreno di fondazione puo' essere classificato alla categoria "C" di cui al punto 3.2.2. delle NTC2018; la condizione topografica è ascrivibile alla categoria "T1".
Il dott. Lucchini propone inoltre l'adozione, in fase esecutiva, di uno spettro di risposta elastico normalizzato desunto dalla prova RSL, il quale risulta essere leggermente superiore allo spettro previsto dalla Normativa nazionale.
Trattasi inoltre di terreni situati in Comune con studi di microzonizzazione sismica che indicano aree suscettibili di liquefazione (Zona classificata *rossa* secondo D.G.R. 1814/2020); essendo zona sismica 3 non è necessaria l'autorizzazione sismica ma è sufficiente denuncia di deposito;
Il geologo dott. Lucchi indica potenziale di liquefazione basso ovvero *condizione di non liquefacibilità*.

6. **Ipotesi di fondazioni adottata:** Fondazioni di tipo a plinto isolato con apposito bicchiere di connessione con il pilastro prefabbricato.
7. **Destinazione d'uso prevista:** Le strutture oggetto di tale relazione sono a destinazione produttiva, logistica ed intermodale.
8. **Vita nominale:** 50 anni
Classe d'uso: 2
9. **Tipologia strutturale adottata:** tutte le strutture in elevazione sono state assunte come dissipative in CD“B”. la tipologia strutturale ai fini sismici è “struttura prefabbricata con pilastri incastrati e orizzontamenti incernierati”. Si considera la struttura non regolare né in altezza né in elevazione riducendo dunque del 20% il fattore di comportamento assunto, riducendolo da 2.50 a 2.00.
Descrizione struttura prefabbricata: pilastri sez. 70x70 monolitici zona capannone, con mensole intermedie zona palazzina uffici; il soppalco intermedio sarà realizzato mediante solai a tegoli “TT” con getto c.a. collaborante, in appoggio su travi a sez. *T Rovescia ed L*. La copertura sarà realizzata mediante tegoli *alari* i cui vuoti zenitali saranno coperti con pannelli in lamiera sandwich; detti tegoli saranno in appoggio su travi in c.a.p.. Per quanto concerne i dispositivi di connessione antisismica tra manufatti, per il nodo trave-colonna saranno realizzati opportuni spinotti in acciaio passanti; i tegoli alari saranno connessi mediante connettori a taglio meccanici. Per quanto concerne i pannelli prefabbricati, essi saranno modellati come masse inerziali agenti sia nel piano del pannello, che fuori dal piano.

10. Materiali adottati:

ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO:

Acciaio in barre ad aderenza migliorata tipo B450C saldabile controllato in stabilimento:

$$f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$$

ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO PRECOMPRESSO:

trefoli stabilizzati a basso rilassamento:

$$f_{pk} \geq 1860 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{p1k} \geq 1670 \text{ N/mm}^2$$

RETI ELETTROSALDATE:

Acciaio ad aderenza migliorata tipo B450A/B450C saldabile:

$$f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$$

CALCESTRUZZO PER STRUTTURE:

per plinti in c.a. gettati in opera, classe di resistenza: C25/30

per pilastri prefabbricati, classe di resistenza: C45/55

per travi e tegoli prefabbricati, classe di resistenza: C45/55

per pannelli prefabbricati, classe di resistenza: C30/37

classe di esposizione elementi interrati: XC2

classe di esposizione elementi fuori terra: XC3

classe di consistenza: S4.

- 11. Azione sismica:**
- | | |
|--------------------------------|---------|
| Zona sismica: | 3 |
| Categoria del sottosuolo: | C |
| Categoria topografica: | T1 |
| Vita nominale della struttura: | 50 anni |
| Classe d'uso: | 2 |
| a_g/g_{SLV} : | 0.0952 |
| F_0 : | 2.655 |
| T_C^* : | 0.314 |
| Fattore di comportamento SLD: | 1.33 |
| Fattore di comportamento SLV: | 2.00 |
- 12. Interazioni aspetti progettuali:**
- Trattasi di strutture di fondazione senza particolari esigenze di contenimento dei consumi energetici. Non sono previsti componenti architettoniche ed impiantistiche tali da richiedere particolari accorgimenti.
- 13. Analisi preliminari:**
- La concezione strutturale è stata valutata preliminarmente sulla base dell'esperienza del progettista e del costruttore incaricato della fornitura e del montaggio degli elementi prefabbricati.
- 14. Predimensionamenti:**
- Per quanto riguarda la struttura prefabbricata, il dimensionamento degli elementi di copertura è stato eseguito sulla base dei carichi di progetto richiesti, confrontandoli con le resistenze tabellate delle possibili configurazioni. Questo è fattibile abbastanza semplicemente in quanto tutti questi elementi sono isostatici ed è dunque semplice determinarne lo stato di sollecitazione. Per quanto concerne gli elementi sismoresistenti si è valutata la massa totale in copertura, messa in relazione con le caratteristiche sismiche di sito fornite dalla relazione sismica redatta dal Dott. Lucchini.