



REGIONE CAMPANIA  
SETTORE PROV.LE DEL GENIO CIVILE  
SALERNO

SEDE STACCATA DI PADULA

Depositato ai sensi della L. R. 07/01/1983

N. 9 - art. 2

Depositato ai sensi della L. 1089/71

REG. N. 1280/12-Prot. 589.221

Padula 31 LUG. 2012

L'Architetto

Il Dirigente del Settore

Il Dirigente del Servizio

(Biagio ... ranza)



COMUNITA' MONTANA VALLO DI DIANO - PADULA

Prot. N. 568 del 31/01/2013

Mitt: BRUNO ARCH. GIUSEPPE VIA G. MATTEOTTI, 258 S

Fascicolo: D



**Bruno Giuseppe**  
**Architetto**

Via G. Matteotti, 258 - 84036 Sala Consilina (SA)  
tel./fax.: 0975 520376; e-mail: gisbruno@virgilio.it

Comune

**SALA CONSILINA**

Provincia di Salerno

Oggetto

**RIFUGIO COMPRENSORIALE PER CANI RANDAGI - II LOTTO**  
sito alla localita' Marrone e distinto in C.T. al Foglio 17, Partt. 246, 247 e 248

**BOX LUNGA PERMANENZA - CORPO A e CORPO B**  
**BOX 1^ ACCOGLIENZA**

Committente

Data

Luglio 2012



**Comunità Montana**  
**Vallo di Diano**

Elaborato :

**RELAZIONE A STRUTTURA ULTIMATA**

(art. 6 delle Legge n.1086 del 5/11/71)

**Il R.U.P.**

Ing. Michele RIENZO

**Il Direttore dei Lavori**

Arch. Giuseppe BRUNO



# RELAZIONE A STRUTTURA ULTIMATA

(art.6 della Legge n.1086 del 5/11/71)

Strutture in conglomerato cementizio armato relative alle opere di costruzione dei Box Lunga Permanenza - Corpo A e Corpo B e dei Box 1^ Accoglienza ad uso ricovero per cani randagi; le opere rientrano nei lavori di realizzazione di un "Rifugio Comprensoriale per Cani Randagi - II Lotto" sito alla località Marrone del Comune di Sala Consilina (SA) - C.T. Fg. 17, part. I.e 246-247-248.

- Permesso di Costruire n° 67/2009 rilasciato dal Comune di Sala Consilina (SA) in data 15/04/2009.
- Autorizzazione Sismica n° 296 F/P del 30/03/2011 - Reg. n° P/1683 Prot. n° 253557 e successivo provvedimento di Autorizzazione Sismica n° 1683 del 30/11/2011 - Prot. n° 934432 del 07/12/2011 "Variante al provvedimento sismico originario n° 296 F/P del 30/03/2011 - Reg. n° P/1683"

✓ **Committente:** *COMUNITA' MONTANA "VALLO DI DIANO"*  
nella persona dell'Ing. RIENZO Michele - Responsabile Area Tecnica-Urbanistica  
P.zza Umberto I, n.12 - Padula (Sa).

✓ **Impresa:** *ING. TECH. S.r.l.*  
Via Annia, 66 - Polla (SA) C.F. e P. IVA 04648390658.

**Geologo:** *Dott. PETROCCELLI Antonio*  
via Mezzacapo, 61 - Sala Consilina (Sa),  
iscritto all'Albo Regionale della Campania al n° 310.

✓ **Collaudatore in C.d.O.:** *Ing. PETRARCA Nicodemo*  
via Macchia Italiana, 10 - Sala Consilina (SA),  
iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Salerno al n° 778.

## RELAZIONE A STRUTTURA ULTIMATA DELLE OPERE

(art.6 della Legge n° 1086 del 5/11/71)

I lavori in epigrafe, relativamente alle strutture in c.a., diretti dal sottoscritto arch. Bruno Giuseppe, iscritto all'Albo degli Architetti della Provincia di Salerno con il n°1900, sono terminati il giorno 05/06/2012.

Durante l'esecuzione delle opere strutturali e fino alla loro ultimazione, il sottoscritto Direttore dei Lavori ha verificato la rispondenza dei lavori strutturali ai grafici di progetto e conformemente



ai calcoli allegati alla Autorizzazione Sismica n° 296 F/P del 30/03/2011 - Reg. n° P/1683 Prot. n° 253557 e al successivo provvedimento di Autorizzazione Sismica n° 1683 del 30/11/2011 - Prot. n° 934432 del 07/12/2011, i cui elaborati esecutivi muniti del visto del Genio Civile, sono stati tenuti in cantiere per tutta la durata dei lavori. Inoltre si è provveduto ad annotare sul giornale dei lavori l'andamento degli stessi e delle verifiche che attengono alla statica delle strutture.

Durante il corso dei lavori non si è verificato nessun episodio di rilievo e tutti i getti di calcestruzzo sono stati preventivamente verificati dal sottoscritto Direttore dei Lavori, che ha provveduto a visitare periodicamente, ed in particolare nelle fasi più importanti dell'esecuzione, il giornale dei lavori. Sullo stesso sono state annotate le visite predisposte in cantiere, effettuate congiuntamente con il collaudatore in corso d'opera, alla presenza del costruttore. Di tali visite il collaudatore in corso d'opera ha redatto appositi verbali effettuati in contraddittorio, da cui si evince l'attività di controllo effettuata dallo stesso sul processo costruttivo, dall'inizio delle opere strutturali fino alla loro ultimazione.

E' stato operato il prelievo di cubetti del calcestruzzo impiegato e di campioni del ferro utilizzato nelle opere, di cui si allegano copia dei risultati delle prove a compressione per il calcestruzzo ed a trazione e piegamento per le barre in ferro.

Si precisa che tutte le parti strutturali in conglomerato cementizio sono state gettate in opera e non sono stati impiegati elementi prefabbricati di alcun tipo.

Sono state annotate, inoltre, tutte le date in cui si sono effettuate le operazioni di getto degli elementi strutturali, realizzati con i materiali previsti e prescritti nella relazione tecnica di esecuzione, specie per quanto riguarda l'impiego dei componenti del calcestruzzo e delle armature.

Si evidenzia che nell'esecuzione delle parti più significative delle strutture, prima del getto, sia da parte dei Direttori dei Lavori che del Collaudatore in c.o., si è proceduto ad un accurato controllo delle armature previste e delle dimensioni degli elementi in ferro.

Durante l'esecuzione dei lavori il sottoscritto Direttore dei Lavori ha effettuato i controlli di accettazione per verificare la conformità delle caratteristiche del calcestruzzo messo in opera rispetto a quello stabilito dal progetto. Trattandosi di realizzazione di opere strutturali, ciascuna richiedente un impiego inferiore a 1500 m<sup>3</sup> di miscela omogenea, sono stati effettuati controlli di accettazione di tipo A, rappresentati ognuno da tre prelievi, su un quantitativo di miscela omogenea non maggiore di 300 m<sup>3</sup>, di cui ogni prelievo composto da un gruppo di n°2 (due) cubetti, ciascuno dei quali eseguiti su un massimo di 100 m<sup>3</sup> di getto di miscela omogenea. Per ogni giorno di getto,

anche se inferiore a  $100 \text{ m}^3$ , è stato effettuato almeno un prelievo. L'esito dei controlli di accettazione di tipo A è stato positivo.

Dalle certificazioni allegate e relative alle prove eseguite dai laboratori, per ogni controllo di accettazione di tipo A, si evince che per il calcestruzzo utilizzato sono soddisfatte le seguenti disuguaglianze:

**Box Lunga Permanenza (BLP)**

(denominato a seguito di Perizia di Variante N°1: *Box Lunga Permanenza - 1^ Struttura Corpo A*)  
(Autorizzazione sismica n° 296 F/P del 30/03/2011 – Reg. n° P/1683 Prot. n° 253557)

Controllo di Tipo A – Travi di fondazione (per ogni gruppo di 3 prelievi su miscela omogenea):

- $R_1$  (minore valore di resistenza dei prelievi  $\text{N/mm}^2$ )  $\geq R_{ck} - 3,5 = 21,5 \text{ N/mm}^2$
- $R_m$  (resistenza media dei prelievi  $\text{N/mm}^2$ )  $\geq R_{ck} + 3,5 = 28,5 \text{ N/mm}^2$

Controllo di Tipo A – Pilastri, travi e solaio di copertura

(per ogni gruppo di 3 prelievi su miscela omogenea):

- $R_1$  (minore valore di resistenza dei prelievi  $\text{N/mm}^2$ )  $\geq R_{ck} - 3,5 = 21,5 \text{ N/mm}^2$
- $R_m$  (resistenza media dei prelievi  $\text{N/mm}^2$ )  $\geq R_{ck} + 3,5 = 28,5 \text{ N/mm}^2$

**Box 1^ Accoglienza (B1A)**

(Autorizzazione sismica n° 296 F/P del 30/03/2011 – Reg. n° P/1683 Prot. n° 253557)

Controllo di Tipo A – Platea di fondazione (per ogni gruppo di 3 prelievi su miscela omogenea):

- $R_1$  (minore valore di resistenza dei prelievi  $\text{N/mm}^2$ )  $\geq R_{ck} - 3,5 = 21,5 \text{ N/mm}^2$
- $R_m$  (resistenza media dei prelievi  $\text{N/mm}^2$ )  $\geq R_{ck} + 3,5 = 28,5 \text{ N/mm}^2$

Controllo di Tipo A – Setti, travi e solaio di copertura

(per ogni gruppo di 3 prelievi su miscela omogenea):

- $R_1$  (minore valore di resistenza dei prelievi  $\text{N/mm}^2$ )  $\geq R_{ck} - 3,5 = 21,5 \text{ N/mm}^2$
- $R_m$  (resistenza media dei prelievi  $\text{N/mm}^2$ )  $\geq R_{ck} + 3,5 = 28,5 \text{ N/mm}^2$

**Box Lunga Permanenza - Completamento Corpo A (BLPA)**

(Autorizzazione sismica n° 1683 del 30/11/2011 - Prot. n° 934432 del 07/12/2011 "Variante al provvedimento sismico originario")

Controllo di Tipo A – Travi di fondazione (per ogni gruppo di 3 prelievi su miscela omogenea):

- $R_1$  (minore valore di resistenza dei prelievi  $\text{N/mm}^2$ )  $\geq R_{ck} - 3,5 = 21,5 \text{ N/mm}^2$
- $R_m$  (resistenza media dei prelievi  $\text{N/mm}^2$ )  $\geq R_{ck} + 3,5 = 28,5 \text{ N/mm}^2$

Controllo di Tipo A – Pilastri, travi e solaio di copertura

(per ogni gruppo di 3 prelievi su miscela omogenea):

- $R_1$  (minore valore di resistenza dei prelievi  $N/mm^2$ )  $\geq R_{ck} - 3,5 = 21,5 N/mm^2$
- $R_m$  (resistenza media dei prelievi  $N/mm^2$ )  $\geq R_{ck} + 3,5 = 28,5 N/mm^2$

### **Box Lunga Permanenza - Corpo B (BLPB)**

(Autorizzazione sismica n° 1683 del 30/11/2011 - Prot. n° 934432 del 07/12/2011 "Variante al provvedimento sismico originario")

Controllo di Tipo A – Travi di fondazione (per ogni gruppo di 3 prelievi su miscela omogenea):

- $R_1$  (minore valore di resistenza dei prelievi  $N/mm^2$ )  $\geq R_{ck} - 3,5 = 21,5 N/mm^2$
- $R_m$  (resistenza media dei prelievi  $N/mm^2$ )  $\geq R_{ck} + 3,5 = 28,5 N/mm^2$

Controllo di Tipo A – Pilastri, travi e solaio di copertura

(per ogni gruppo di 3 prelievi su miscela omogenea):

- $R_1$  (minore valore di resistenza dei prelievi  $N/mm^2$ )  $\geq R_{ck} - 3,5 = 21,5 N/mm^2$
- $R_m$  (resistenza media dei prelievi  $N/mm^2$ )  $\geq R_{ck} + 3,5 = 28,5 N/mm^2$

Inoltre, allo stato, il calcestruzzo delle strutture si presenta compatto ed omogeneo, senza alcuna incrinatura o lesione e, ad un esame pratico come le percussioni con un martello, produce un suono chiaro e metallico, segno di una qualità del materiale e di buona esecuzione delle opere.

Il sottoscritto Direttore dei Lavori ha effettuato i controlli di accettazione in cantiere, così come previsto per norma, sulle barre di acciaio utilizzate per l'esecuzione delle opere strutturali.

Il prelievo è stato effettuato su almeno tre diversi diametri opportunamente differenziati nell'ambito dello stesso lotto di spedizione, in numero di tre spezzoni, marchiati, per ciascuno dei diametri selezionati.

In base alle prove, agli accertamenti effettuati ed alle certificazioni allegate, si ritiene che l'esecuzione delle opere in oggetto è stata effettuata in piena rispondenza alle leggi in vigore e da ciò nessun dubbio ne deriva circa il buon risultato dei lavori.

Allegati:

- certificato di controllo della produzione in fabbrica di calcestruzzo;
- attestato di qualificazione acciaio per cemento armato laminato a caldo;
- certificati prove di resistenza dei materiali;
- copia conforme all'originale del giornale dei lavori.

Sala Consilina (SA), lì 25/07/2012

**Il Direttore dei Lavori**

Arch. Giuseppe Bruno

