



Comune di Roccaforte Mondovì (CN)

G.A.L. Mongioie
PROGRAMMA DI SVILUPPO LOCALE
"LE TERRE DEL MONGIOIE IMPRESE IN RETE"

FEASR – FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014 – 2020
MISURA 19 SUPPORTO ALLO SVILUPPO LOCALE LEADER

AMBITO TEMATICO: "VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO E PAESAGGISTICO CULTURALE"

BANDO PUBBLICO PER IL RECUPERO DEGLI ELEMENTI TIPICI DEL PAESAGGIO E DEL PATRIMONIO
ARCHITETTONICO RURALE, APPROVATO DAL CDA DEL G.A.L. MONGIOIE NELLA SEDUTA DEL
23 NOVEMBRE 2022 - 3ª APERTURA

MISURA 7
SOTTOMISURA 6
OPERAZIONE 4

RECUPERO FORNO COMUNITARIO IN BORGATA BARACCO

progetto esecutivo

RELAZIONE ILLUSTRATIVA DELLE STRUTTURE

OPERA	Recupero forno comunitario in Borgata Baracco – C.U.P.: D67B23000020006	 Comune di Roccaforte Mondovì data: Agosto 2024 elaborato nr:
PROGETTISTA	dott. Ing. Davide BOASSO – Studio di Ingegneria Civile e Strutturale Villanova M.vì, c.so Marconi 2a– info@ingboasso.com – www.ingboasso.com –338/8391865	
R.U.P.	Arch. Danilo COCCALOTTO Resp. Ufficio tecnico LL.PP. Comune di Roccaforte Mondovì 0174 .65139 - roccaforte.mondovi@cert.ruparpiemonte.it	
SITO OPERA	Comune di Roccaforte Mondovì – CN 12088 - Borgata Baracco snc Foglio 52 particella 45	
ELABORATO	RELAZIONE ILLUSTRATIVA DELLE STRUTTURE	

Alla Regione Piemonte

Al Comune di Roccaforte Mondovi

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

(Art. 65 D.P.R. 06/06/2001 n. 380 e D.G.R. 26/11/2021 n. 10-4161)

DATI DEL PROGETTISTA DELLE OPERE STRUTTURALI

incaricato anche come direttore dei lavori strutturali

Cognome	Nome		Codice fiscale	
BOASSO	DAVIDE		BSSDVD89D13F351C	
Luogo di nascita	Provincia	Stato	Data nascita	Sesso (M/F)
MONDOVI '	CN	ITALIA	13.4.1989	- M ✓
Residente in	Provincia	Stato		
VILLANOVA MONDOVI '	CN	ITALIA		
Indirizzo residenza			N° civico	CAP
FRAZ. BONGIOVANNI			8	12089
Studio professionale in	Provincia	Stato	Partita iva	
VILLANOVA MONDOVI '	CN	ITALIA		
Indirizzo studio professionale			N° civico	CAP
C.SO MARCONI			2A	12089
PEC (Domicilio elettronico)	Email (Posta elettronica)		Telefono fisso / cellulare	
davide.boasso@ingpec.eu	info@ingboasso.com		338/8391865	
Iscritto all'ordine/collegio	Appartenenza		Provincia	N° iscrizione
- Ingegneri ✓	Cuneo		CN	A2338

DATI DEL DIRETTORE DEI LAVORI STRUTTURALI

(solo se diverso dal progettista delle opere strutturali)

<input type="checkbox"/> Direttore dei lavori strutturali				
Cognome	Nome		Codice fiscale	
Luogo di nascita	Provincia	Stato	Data nascita	Sesso (M/F)
				- ✓
Residente in	Provincia	Stato		
Indirizzo residenza			N° civico	CAP
Studio professionale in	Provincia	Stato	Partita iva	
Indirizzo studio professionale			N° civico	CAP
PEC (Domicilio elettronico)	Email (Posta elettronica)		Telefono fisso / cellulare	
Iscritto all'ordine/collegio	Appartenenza		Provincia	N° iscrizione
- ✓				

Descrizione sintetica dell'intervento

Recupero forno comunitario borgata Baracco

Di propriet

Comune di Roccaforte Mondovì

Localizzazione dell'intervento

riguardanti l'immobile sito in:

Comune				CAP
Roccaforte Mondovì				12088
Indirizzo (Via, Viale, Piazza, ecc.)	N° civico	Scala	Piano	Interno
borgata Baracco	snc			

censito al catasto*(In caso di più mappali è necessario indicarli separatamente inserendo una nuova riga per ciascuno)*

Fabbricati	Sezione	Foglio	Mappale	Subalterno
<input type="checkbox"/>	-	∨		

(In caso di più mappali è necessario indicarli separatamente inserendo una nuova riga per ciascuno)

Terreni	Sezione	Foglio	Mappale	
<input checked="" type="checkbox"/>	-	∨	52	45

Coordinate geografiche dell'intervento (ETRF89/WGS84)

Longitudine	Latitudine
7.750525	44.275255

Edificio/opera di interesse strategico Si No

- 1 Edifici ed opere infrastrutturali strategiche di valenza nazionale di cui all'elenco A dell'Allegato 1 del Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri 21/10/2003
- 1.1 Edifici di interesse strategico di competenza regionale
- a) Edifici destinati a sedi dell'Amministrazione Regionale (*)
 - b) Edifici destinati a sedi dell'Amministrazione provinciale o della Città Metropolitana(*)
 - c) Edifici destinati a sedi di Amministrazioni comunali(*)
 - d) Edifici destinati a sedi di funzioni amministrative aggregate (es. Unioni dei Comuni) (*)
 - e) Strutture non di competenza statale individuate come sedi di sale operative per la gestione delle emergenze (COM, COC, A.R.P.A., Volontariato ecc.)
 - f) Centri funzionali e presidi sanitari a supporto delle attività di Protezione Civile e di emergenza sanitaria

- g) Edifici ed opere individuate nei piani d'emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza
- h) Ospedali e strutture sanitarie, comprese quelle accreditate, dotate di Pronto Soccorso o dipartimenti di emergenza, urgenza e accettazione
- i) Centrali operative 118
- j) Asili nido e scuole di ogni ordine e grado, esclusivamente nei casi in cui sono individuate dai Piani di Protezione Civile comunale quali strutture idonee alla gestione dell'emergenza.

1.2 Opere infrastrutturali di interesse strategico di competenza regionale

- a) Opere d'arte e costruzioni (di consistenza strutturale e geotecnica) annesse a spazi pubblici soggetti ad affollamento e vie di comunicazione (strade, ferrovie, ecc.) regionali, provinciali e comunali, limitatamente a quelle strategiche individuate nei piani di protezione civile o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza
- b) Porti, aeroporti ed eliporti non di competenza statale individuati nei piani di Protezione Civile o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza
- c) Altre strutture eventualmente specificate nei piani di Protezione Civile o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza sismica
- d) Costruzioni connesse con la produzione e distribuzione di energia elettrica con valenza strategica e di rilievo regionale (centrali di produzione strategiche, cabine di trasformazione primarie ad alta tensione, ecc...)
- e) Costruzioni connesse con la produzione, trasporto e distribuzione di materiali combustibili, aventi valenza strategica e rilievo regionale
- f) Costruzioni connesse con l'accumulo e l'approvvigionamento di acquedotti aventi rilievo sovra comunale
- g) Costruzioni connesse con i servizi di comunicazione (radio, telefonia fissa e mobile, televisione) aventi valenza strategica e rilievo regionale

** Limitatamente agli edifici ospitanti funzioni/attività connesse con la gestione dell'emergenza*

Edificio/opera di interesse rilevante **Si** **No**

2 Edifici ed opere infrastrutturali rilevanti di valenza nazionale di cui all'elenco B dell'Allegato 1 del Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri 21/10/2003

2.1 Edifici di interesse rilevante di competenza regionale

- a) Asili Nido e Scuole di ogni ordine e grado e strutture universitarie destinate ad attività didattiche
- b) Strutture ricreative (cinema, teatri, discoteche, ecc.), con capienza uguale o superiore a 100 persone
- c) Strutture destinate ad attività culturali (musei, biblioteche, sale convegni, ecc.), con capienza uguale o superiore a 100 persone
- d) Medie e grandi strutture destinate al commercio con superficie di vendita superiore a 1500 mq
- e) Impianti sportivi e stadi con capienza uguale o superiore a 100 persone
- f) Strutture sanitarie e/o socioassistenziali con ospiti non autosufficienti
- g) Edifici regolarmente aperti al culto, con capienza uguale o superiore a 100 persone
- h) Edifici o costruzioni che assumono particolare rilievo ai fini della salvaguardia del patrimonio storico, artistico e culturale
- i) Edifici e strutture aperte al pubblico destinate a servizi (uffici pubblici e privati), con capienza o fruibilità uguale o superiore a 100 persone
- j) Strutture ricettive oltre i 100 posti letto
- k) Strutture a carattere industriale, non di competenza statale, di produzione e stoccaggio di prodotti insalubri o pericolosi.

2.2 Opere infrastrutturali di interesse rilevante di competenza regionale

- a) Dighe ed opere di ritenuta non di competenza statale ed aventi valenza regionale, che determinano rischio potenziale alto e di utilizzo per scopi idroelettrici o potabili
- b) Stazioni per il trasporto pubblico non di competenza statale
- c) Impianti di depurazione aventi rilievo sovra comunale
- d) Altri manufatti connotati da intrinseche pericolosità individuati nei piani di protezione civile comunale o in specifici piani per la gestione dell'emergenza sismica

Parametri che definiscono l'azione sismica per gli stati limiti considerati (a_g , F_0 e T^*_c)

SLV: $a_g=0.094g$ - $F_0=2.554$ - $T^*_c=0.296s$

Normativa tecnica di riferimento

DM/Eurocodice/normative o codici di comprovata validità	Data normativa
D. M.	18.1.2018

<input checked="" type="checkbox"/> Nuova costruzione
<input type="checkbox"/> Intervento su costruzione esistente

Zona sismica	<input type="checkbox"/> Zona 3s	<input checked="" type="checkbox"/> Zona 3	<input type="checkbox"/> Zona 4
--------------	----------------------------------	--	---------------------------------

Caratterizzazione e modellazione geologica, geotecnica e sismica del terreno

Esecuzione di prove Si No

Parametri geotecnici utilizzati per la progettazione

STRATO 1 AGRARIO:densità 17kN/mc, ang. attrito 24°, cond. drenate
STRATO 2 PORFIDI ALTERATI:densità 20kN/mc,ang. attrito 30°,cond. drenate

Categoria di sottosuolo ai fini sismici

A B C D E

Categoria topografica e coefficiente di amplificazione topografica

T1 T2 T3 T4

Coefficiente di amplificazione stratigrafica S_s

1.5

NUOVA COSTRUZIONE IN PROGETTO

Geometria

La costruzione si articola su n. piano/i fuori terra e n. interrato/i.

Le dimensioni massime in pianta sono pari a m. x m. per un'altezza massima fuori terra

referita alla quota di imposta delle coperture pari a m. . Superficie massima di piano m²

Costruzione

Tipo di costruzione

Vita nominale ai sensi delle NTC e classe d'uso ai sensi delle NTC.

Descrizione delle strutture portanti

La costruzione avrà destinazione di e presenta sistema costruttivo:

- C.A.O. in opera prefabbricato
 C.A.P.
 acciaio muratura ordinaria armata confinata
 legno opera in materiali sciolti
 mista
 altro

- fondazioni
 strutture verticali
 orizzontamenti
 copertura

Metodo di analisi utilizzato

- analisi statica lineare
 analisi dinamica lineare
 analisi statica non lineare
 analisi dinamica non lineare
 altro

Tipologia dei vincoli utilizzati per i principali elementi strutturali:

- Classe di duttilità ALTA MEDIA NESSUNA
Regolarità in pianta Si No
Regolarità in elevazione Si No

Tipologia strutturale:

Presenza e descrizione degli elementi strutturali secondari: Si No

Applicazione della gerarchia delle resistenze: Si No

giustificare non applicazione gerarchia resistenze
struttura considerata con comportamento non dissipativo

Rigidezza impalcati di piano: infinitamente rigidi Si No

Rigidezza impalcati di copertura: infinitamente rigidi Si No

Fattore di comportamento adottato $q = 1.5$ rif. normativo: §7 NTC2018

θ	q_0	α_u/α_1	K_w	K_r
<0.1	1.5	1	1	1

Elementi strutturali in falso: Si No

Azione sismica verticale: Si No

Posizione dello zero sismico nel modello strutturale rispetto alla quota del piano di fondazione
zero sismico in corrispondenza dello spiccato della platea

Caratteristiche e proprietà dei materiali (calcestruzzo, acciaio, prefabbricati, dispositivi antisismici, muratura portante, legno, ecc)

- fondazioni calcestruzzo C25/30 - acciaio B450C
- strutture verticali profili S275 - piastre S355
- orizzontamenti
- copertura castagno uso fiume UFS/C ETA 12/0540

Carichi considerati nelle verifiche (sovraccarichi)

- carichi permanenti di progetto copertura: 2.15 kN/mq - su platea 1.7 kN/mq
- carichi variabili di progetto neve 2.8 kN/mq - vento 0.64 kN/mq

Sintesi dei risultati dell'analisi sismica:

Nel caso di analisi statica lineare

Periodo proprio della struttura $T =$
Coordinate baricentro delle masse $X_G =$ $Y_G =$
Coordinate baricentro delle rigidezza $X_R =$ $Y_R =$
Tagliante sismico totale alla base $V =$

Nel caso di analisi dinamica lineare

Analisi dinamica lineare			
Massa Xtot%		Massa Ytot%	
98.22%		99.67%	
N° modi di vibrare considerati			
9			
Primi due periodi principali			
T1x	Massa%	T2x	Massa%
0.789s	89.6%	0.626s	8.2%
T1y	Massa%	T2y	Massa%
0.539s	89.9%	0.243s	9.8%

Nel caso di analisi statica non lineare

Taglio ultimo V =

Coordinate del punto di controllo X = Y = Z =

Spostamento ultimo del punto di controllo = $\Delta X, \Delta Y, \Delta Z$

Risultati di altre analisi eventualmente utilizzate:

Sintesi delle verifiche dei principali elementi strutturali (fondazioni, strutture verticali, strutture orizzontali) in termini di rapporto tra capacità e domanda:

Su tutte le opere a valenza strutturale (fondazioni e sovrastrutture) sono state condotte, a valle delle analisi, verifiche sia allo SLU che allo SLV espresse nel rapporto domanda/capacità, con esiti positivi. Idem per le verifiche in esercizio a SLE e SLD.

Controllo degli spostamenti ai fini del danneggiamento di elementi non strutturali e degli impianti

Verifiche di rigidità agli stati limite di esercizio sismici

- Edifici con tamponamenti collegati rigidamente alla struttura che interferiscono con la deformabilità della stessa (SLD: $d_r < 0,005 \cdot h$ - SLO: $d_r < 2/3 \cdot 0,005 \cdot h$)
- Edifici con tamponamenti progettati in modo da non subire danni a seguito di spostamenti di interpiano, per effetto della loro deformabilità intrinseca ovvero dei collegamenti alla struttura (SLD: $d_r \leq d_{rp} \leq 0,01 \cdot h$ - SLO: $d_r \leq d_{rp} \leq 2/3 \cdot 0,01 \cdot h$)
- Costruzioni con struttura portante in muratura ordinaria (SLD: $d_r < 0,003 \cdot h$ - SLO: $d_r < 2/3 \cdot 0,003 \cdot h$)
- Costruzioni con struttura portante in muratura armata (SLD: $d_r < 0,004 \cdot h$ - SLO: $d_r < 2/3 \cdot 0,004 \cdot h$)

Verifica di stabilità allo SLV degli elementi costruttivi senza funzione strutturale (tamponamenti, tramezzi, impianti, controsoffitti ecc.)

Si No non necessario

giustificare non necessarietà

Verifica della distanza fra costruzioni contigue

Si No non necessario

Verifica dei collegamenti tra le fondazioni

Si No (in quanto sono stati verificati gli spostamenti relativi del terreno e gli effetti indotti sulle strutture)

Descrizione di eventuali nuove strutture portanti in progetto/rinforzo strutture esistenti

Tipologia costruttiva nello stato di progetto

- C.A.O. in opera prefabbricato
 C.A.P.
 acciaio
 muratura
 altro

- fondazioni
 strutture verticali

Confronto tra i livelli di sicurezza sismici prima e dopo l'intervento:

Prima dell'intervento $\zeta_E =$

Dopo l'intervento $\zeta_E =$

Livello di sicurezza per carichi verticali $\zeta_{v,i}$ ante =
 $\zeta_{v,i}$ post = ≥ 1

Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

I risultati delle analisi strutturali e delle verifiche di sicurezza sono stati controllati mediante l'ausilio di semplici software o fogli di calcolo appurandone la bontà dei risultati

DICHIARAZIONI

Il/i progettista/i delle strutture con la firma della presente relazione illustrativa, ai sensi e per gli effetti dell'art. 47 del DPR. 445/2000, consapevole/i delle responsabilità penali di cui all'art. 76 del medesimo DPR, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci,

DICHIARA/NO

che i dati in essa riportati sono stati estrapolati dagli elaborati progettuali allegati alla denuncia delle opere strutturali

Documento firmato digitalmente dal/i progettista/i delle opere strutturali

Documento firmato digitalmente dal/i direttore/i dei lavori strutturali

Ing Davide Boasso

