Interventi di adeguamento sismico – VISSO (MC)

Descrizione Progetto:

La centrale idroelettrica di Visso è ubicata all'interno dell'abitato di Visso in provincia di Macerata. L'edificio è costituito da più corpi aggiunti nel tempo. La costruzione si sviluppa su due livelli. La copertura è stata rinnovata recentemente e la sua struttura portante è costituita da una capriata metallica. All'interno della centrale è contenuto un gruppo da 207 KW (turbina Francis – anno 2014). L'edificio ha subito il sisma dell'Italia centrale del 2016 (Amatrice) con lievi danneggiamenti alle strutture portanti. Di seguito si riportano alcune caratteristiche:

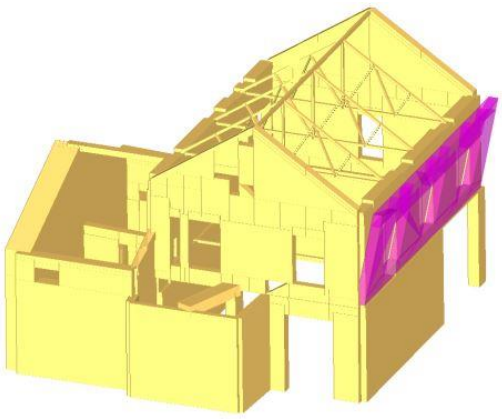
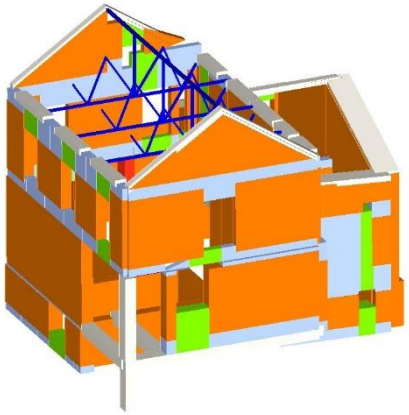
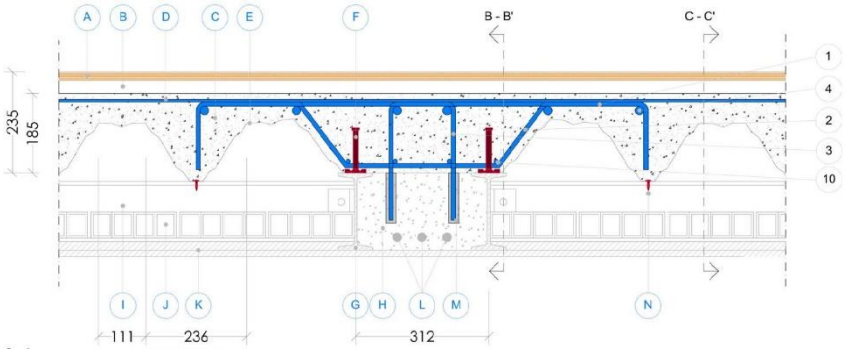
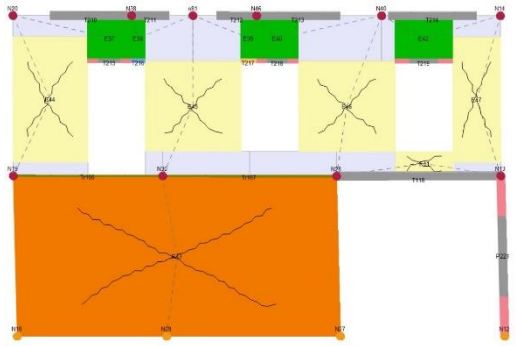
Tipologia	Centrale idroelettrica
Tipo di costruzione	Calcestruzzo Armato/muratura
Ubicazione	42.928267° 13.092256°
Altezza fuori terra	10,00 m
Superficie coperta	185,00 m^2
Superficie totale	320,00 m^2
Volume lordo	1.100 m^3
Zona sismica (secondo D.G.R. Marche n. 1046/2003)	1
Classe d'uso	II
Accelerazione massima attesa Tr 475 anni	0,248 g

Dati Principali:

Cliente:	ERG Hydro srl
Luogo:	Visso (MC) ITALIA
Anno:	2019-2020
Importo lavori:	€81.000,00
Importo Commessa:	€21.122,74
Tipologia Lavoro:	Adeguamento Sismico e Manutenzione Straordinaria di opere esistenti
Categoria Opere:	S05 (Dighe, Conche, opere di ritenuta e di difesa, rilevati, colmate ecc.)
Incarichi svolti:	Indagini strutturali supplementari, progetto preliminare, definitivo ed esecutivo, progettazione architettonica e impiantistica

Descrizione delle attività:

Studio Masciotta srl si è interfacciato con la committenza e ha concordato le soluzioni tecnologiche preferite per la realizzazione del progetto di adeguamento sismico dell'opera, ha predisposto tutta la documentazione necessaria e caricato i documenti sul portale del Genio Civile della regione Marche, ha preparato la documentazione per il rilascio del titolo edilizio/urbanistico presso il Comune di Visso e per la gara d'appalto.

A valle di un accurato rilievo del fabbricato, il personale di Studio Masciotta s.r.l. ha eseguito una campagna di indagini completa con lo scopo di determinare le proprietà meccaniche dei materiali strutturali, rilevare i dettagli costruttivi e raggiungere un livello di conoscenza del fabbricato LC3. Sono state effettuate prove termografiche, pacometriche, durometriche, sclerometriche, ultrasoniche, penetrometriche, endoscopiche nonché esami visivi per individuare la presenza di elementi come architravi, piattabande e cordoli per la realizzazione di un modello ad elementi finiti che meglio riuscisse a rappresentare le reali condizioni del manufatto.

L'analisi di vulnerabilità sismica della centrale di Visso è stata eseguita con il software commerciale 3Muri versione 11.4.08 di STA DATA s.r.l., con analisi di tipo pushover. Ad uso interno, si è controllato che i risultati restituiti dal programma di calcolo fossero simili nella sostanza a quelli prodotti da un altro software commerciale, vale a dire Sismicad 12 della Concrete srl. L'intervento di adeguamento sismico è consistito nell'iniezione di miscele leganti nelle murature in conci di tufo e nell'applicazione di intonaco armato, ove necessario. Tiranti metallici sono stati inseriti per prevenire i cinematismi locali di ribaltamento e cerchiature in acciaio di vani finestra per le verifiche nel piano delle pareti. Nel solaio del piano primo è stata dimensionata una soletta alleggerita collaborante per il soddisfacimento delle verifiche agli SLE.