



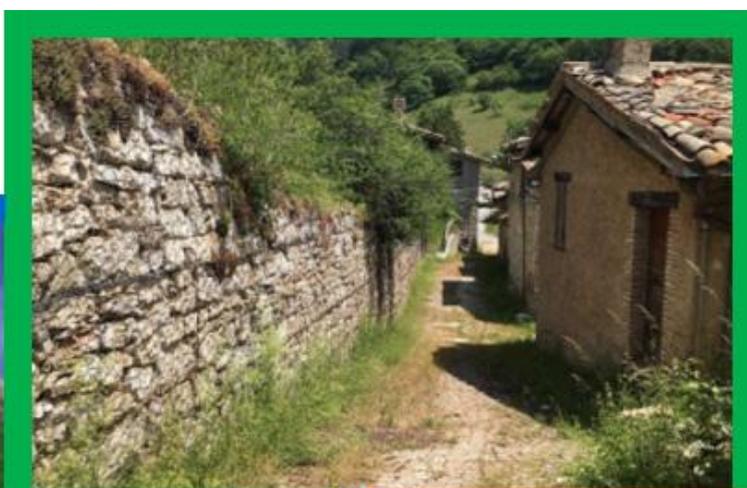
Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

**RELAZIONE ISTRUTTORIA ALL'ORDINANZA SPECIALE
USSITA (MC)**

Luglio 2021





Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

SOMMARIO

1. PREMESSA E CENNI STORICI	3
2. GLI INTERVENTI	5
3. IL NESSO DI CAUSALITÀ	7
4. IL PRESUPPOSTO DI CRITICITÀ E URGENZA	7
5. LA DISAMINA DELLE OPERE	10
5.1 Recupero e restauro del Cimitero monumentale di Castelmurato in Castelfantellino e consolidamento versante	10
5.2 Indagini, prove e studi di fattibilità delle alternative progettuali per ripristino delle condutture di adduzione dell'acqua alle centrali idroelettriche e della rete elettrica comunale (linee di MT e cabine di trasformazione)	22
5.3 Spostamento delle cabine di trasformazione elettrica situate a Cuore di Sorbo e a Frontignano Pian dell'Arco	33
5.4 Ricostruzione ex caserma dei carabinieri e sua riconversione in sede comunale	36
5.5 Realizzazione piastra tecnologica per insediamento campo base da destinarsi all'ospitalità degli addetti ai lavori nell'area del complesso Ex Eca	39
5.6 Realizzazione delle opere di urbanizzazione (sottoservizi e muri di sostegno) dei nuclei storici di Casali, Capoluogo-Fondovalle, San Placido, Sant'Eusebio e Vallestretta	45
5.7 Interventi in alta quota a Frontignano: rifugio Cristo delle Nevi, rifugio del Cornaccione, centro funzionale Saliere	59
6. PROGRAMMAZIONE FINANZIARIA	66
7. IDONEITÀ ORGANIZZATIVA SOGGETTO ATTUATORE	69
8. GESTIONE DEI RISCHI	71
9. CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ	73

2



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

1. PREMESSA E CENNI STORICI

La presente relazione ha lo scopo di valutare gli interventi proposti dal comune di Ussita, di evidenziare lo stato dell'arte delle procedure, le criticità ed urgenze, il quadro economico, le deroghe specifiche per poter semplificare e accelerare i tempi delle varie fasi di cui si compone il processo. La relazione ne individua le interrelazioni funzionali, che collimano in un approccio unitario, ne delinea il cronoprogramma, tracciando la durata temporale delle fasi cruciali; essa sintetizza le modalità acceleratorie di selezione sia degli operatori economici responsabili dei servizi di ingegneria ed architettura che di quelli per la realizzazione dei lavori.

La relazione disamina la priorità delle opere segnalate dall'amministrazione comunale e prende atto della spesa complessiva di intervento, con la collaborazione dell'USR Marche.

L'Ordinanza speciale tratterà il quadro derogatorio idoneo a sopperire alle criticità e urgenze, a ridurre i tempi di attuazione degli interventi, a regolare l'avanzamento delle attività e l'assegnazione delle risorse finanziarie.



Nel periodo del Regno d'Italia napoleonico Ussita risulta comune autonomo; con la Restaurazione pontificia il territorio fu compreso nel comune di Visso e dal 1827 suo appodiato. Con l'Unità d'Italia è frazione sempre di Visso fino al 1920, anno in cui il comune autonomo diviene effettivo.

Ussita e le sue ville (Vallestretta, Sorbo, Pieve, Casali, Sasso, Castello, S. Placido, Vallazza, S. Sedio, Tempora e Calcara), a partire dal XIII secolo, costituivano una delle cinque guate,



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

denominata "Guaita Uxitae", che componevano la comunità di Visso. La "Guaita Uxitae", insieme a quella di Castelsantangelo detta "Guaita Montanea", era dotata di autonomia patrimoniale e amministrativa, di un proprio ordinamento militare e un proprio statuto. In ogni guaita il potere era rappresentato da un vicario o castellano, il quale ricopriva la carica di cancelliere del consiglio dei massari della guaita ed aveva la funzione di garante dell'ordine e dell'osservanza dello statuto comunale di Visso. Il bilancio pubblico era affidato a un tesoriere, eletto dai massari ogni due mesi; le esazioni fiscali, invece, erano date in appalto ai delegati di ogni singola *villa*.

Nelle guaite erano anche previste le figure del torriere e del bajulo (custodi della torre e porte), un viale (addeito alla cura di strade, fiumi e ponti), gli ambasciatori e i gualdari (ufficiali del Danno Dato). Venti massari per ogni guaita andavano a formare il Consiglio generale di Visso che aveva il compito di approvare le leggi comuni alle cinque unità amministrative e di eleggere i priori.

I priori, insieme con i capitani del popolo, i governatori e il podestà avevano l'obbligo di risiedere a Visso, dove venivano trattati gli interessi collettivi e generali dell'intero territorio comunale.

In generale, Visso esercitò sempre una supremazia sulle guaite, sia come comune autonomo che in qualità di dominio signorile. Dopo i Da Varano, Ussita subì il potere di Corrado Trinci (1434-35) e di Francesco Sforza (1436-43). Ritornata in mano dei Da Varano e sempre soggetta al governo di Visso, nel sec. XVI entrò a far parte della "Prefettura della Montagna", con la quale, da parte della S. Sede, si cercava di dare una coesione politico-amministrativa a quest'area. In tale inalterato quadro di appartenenza allo Stato Pontificio e di sudditanza a Visso, la guaita di Ussita rimase per tutta l'epoca di antico regime. Con l'Unità d'Italia fu ricompresa nel territorio comunale di Visso, Provincia di Macerata, Circondario di Camerino; solo in seguito divenne frazione di Visso.

La legge n. 660 del 1913 istituì il comune di Ussita e quello di Castelsantangelo sul Nera (separando le frazioni da Visso).



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

2. GLI INTERVENTI

La relazione, allegato 1 all'Ordinanza speciale comune di Ussita di seguito O.S., mira alla ricognizione delle opere pubbliche il cui ripristino in termini di criticità ed urgenza è tale da renderle prioritarie nell'ambito della programmazione delle attività di ricostruzione del territorio.

La relazione ne individua le interrelazioni funzionali, che collimano in un approccio unitario, ne delinea il cronoprogramma, tracciando la durata temporale delle fasi cruciali di ripristino; essa sintetizza le modalità acceleratorie di selezione sia degli operatori economici responsabili dei servizi di ingegneria ed architettura che di quelli per la realizzazione dei lavori di riparazione dei danni, di miglioramento/adeguamento sismico, di miglioramento delle dotazioni impiantistiche ed energetiche, di restauro e tutela.

L'amministrazione comunale nel corso dei mesi di Marzo, Aprile, Maggio e Giugno 2021 ha richiesto di valutare la possibilità di trattare nell'O.S. diverse opere.

La relazione disamina la priorità delle opere e prende atto della spesa complessiva di intervento grazie ad una stima parametrica delineata congiuntamente tra sub Commissario e USR Marche.

L'O.S. traccia il quadro derogatorio idoneo a sopperire alle criticità e urgenze, a ridurre i tempi di attuazione degli interventi, a regolare l'avanzamento delle attività e l'assegnazione delle risorse finanziarie.

La consistenza delle opere, i danni arrecati dal sisma, le interrelazioni funzionali tra opere e ricostruzione privata, sono state valutate dal sub Commissario e dalla sua struttura sulla base di notizie, documenti, atti forniti dall'amministrazione comunale e verificate sul campo, con sopralluoghi specifici, con l'ausilio dell'USR Marche.

L'amministrazione comunale ha in particolare predisposto la documentazione necessaria a valutare: la propria capacità organizzativa in relazione alle funzioni di soggetto attuatore, la definizione di spesa degli interventi, i cronoprogrammi relativi alle procedure e alla fasi di progettazione e realizzazione dei singoli interventi, l'evidenza del quadro esigenziale e conseguente proposta di misure derogatorie finalizzate a comprimere il ciclo di esecuzione degli interventi.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

Di seguito le opere prese in esame di cui alla richiesta del comune di Ussita come aggiornata alla data del 23/06/2021 prot. 5697:

N.	INTERVENTO
1	Recupero e restauro del Cimitero monumentale di Castelmurato in Castelfantellino e consolidamento versante CUP: C53D21001300001
2	Indagini, prove e studi di fattibilità delle alternative progettuali per ripristino delle condutture di adduzione dell'acqua alle centrali idroelettriche e della rete elettrica comunale (linee di MT e cabine di trasformazione) CUP Condotte Centrali: C57H21002480001 CUP Rete Elettrica: C57H21002490001
3	Spostamento delle cabine di distribuzione elettrica a Cuore di Sorbo e a Frontignano Pian dell'Arco CUP: C57H21002500001
4	Ricostruzione ex Caserma dei Carabinieri e sua rifunzionalizzazione in sede comunale CUP : C54E21000310001
5	Realizzazione piastra tecnologica per insediamento campo base da destinarsi all'ospitalità delle maestranze nell'area del Complesso Ex Eca CUP: C53D21001260001
6	Realizzazione delle opere di urbanizzazione (sottoservizi e muri di sostegno) dei nuclei storici di Casali, Capoluogo-Fondovalle, San Placido, Sant'Eusebio e Vallestretta CUP : C57H21002510001
7	Ricostruzione rifugio Cristo delle Nevi CUP : C55D20000050002
	Ricostruzione rifugio del Cornaccione CUP : C55D20000040002
	Ricostruzione centro funzionale Saliere CUP : C55D20000020002



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

Seguono le analisi finalizzate alla verifica della presenza del nesso di causalità tra danno ed eventi sismici, la sussistenza della criticità e urgenza, nonché la definizione delle misure acceleratorie e conseguente programmazione finanziaria e temporale degli interventi.

3. IL NESSO DI CAUSALITÀ

Per tutti gli interventi è verificato il nesso di causalità tra danni rilevabili su edifici e infrastrutture e gli eventi sismici della sequenza iniziata il 24 agosto 2016. I danni sugli edifici sono documentati dalle schede Aedes, quelli dei sottoservizi sono meno evidenti e non esiste una schedatura ufficiale del danno bensì il disservizio determinato da perdita di acqua, interruzioni delle funzionalità, malfunzionamenti. L'amministrazione comunale ha prodotto un'autodichiarazione, (Allegato 1), a firma del responsabile tecnico dell'ente per asseverare i danni agli edifici e i malfunzionamenti e le interruzioni di funzionalità dei sottoservizi a causa degli eventi sismici.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

4. IL PRESUPPOSTO DI CRITICITÀ E URGENZA

La programmazione degli interventi nell'O.S. richiede una verifica delle “*opere urgenti e di particolare criticità*” per indirizzare gli interventi su un percorso semplificato e accelerato grazie anche a deroghe calzate sulle fattispecie in esame.

L'urgenza è oggettiva perché dipende solo dal tempo, un'attività è tanto più urgente quanto più si approssima la scadenza fissata per il suo completamento. Per ciascun intervento l'urgenza è stabilita da condizioni oggettive che rendono improcrastinabile la loro attuazione.

La criticità o importanza è invece un valore che dipende da una valutazione soggettiva e di contesto; il grado di criticità si basa su criteri e aspetti legati a specifici parametri a cui vengono attribuiti dei pesi.

Di seguito i temi di criticità che con maggiore frequenza caratterizzano le opere dell'ordinanza speciale di Ussita:

1 - Ripristino della funzionalità pubblica: ruolo delle opere rispetto alla funzionalità pubblica, intesa in termini di servizi ai cittadini, alle imprese e alle istituzioni più in generale. La gradazione di criticità è proporzionale al disservizio, al valore identitario e alla perdita economica correlata.

2 - Aggravamento stato di malfunzionamento degli impianti: non si è ancora definito un percorso progettuale e di ripristino che possa risolvere le problematiche di sicurezza e funzionalità di impianti di particolare complessità. Il funzionamento è discontinuo con gravi disservizi e perdite di produttività sia per per gli impianti di produzione idro-elettrica che per il sistema di trasformazione e distribuzione dell'energia elettrica. L'amministrazione comunale beneficia di introiti, derivanti dalla vendita di energia, cruciali al suo sostentamento.

3 - Salvaguardia del valore culturale e paesaggistico: la tutela del patrimonio culturale, artistico e paesaggistico è un principio costituzionale che va perseguito con ogni sforzo sia nel caso di interventi su edifici dichiarati di interesse culturale che di vincoli di natura indiretta; in particolare il caso del cimitero di Ussita di Castelmurato aggiunge al valore architettonico, quello della memoria, dell'identità, della stratificazione storica e della memoria dei defunti.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

4 - Propedeuticità nella ricostruzione: alcuni interventi di ricostruzione pubblica sono prodromici alla realizzazione di altri interventi di ricostruzione pubblica e privati; è il caso degli interventi sulle linee elettriche e sui sottoservizi, prodromici all'agibilità delle abitazioni, ma anche quello dell'ex ECA con il quale l'amministrazione intende generare una risposta concreta alla carenza di strutture destinate all'ospitalità degli operatori economici impegnati nella ricostruzione.

5 - Valore simbolico per la comunità: alcune opere rappresentano un riferimento per la comunità, un sistema spaziale sicuro dove la comunità trova la sua identità nell'intima frequentazione di quei luoghi. E' il caso della ricostruzione della caserma dei carabinieri che sarà rifunzionalizzata per usi pubblici strategici, uffici del comune e centro di protezione civile.

Questi aspetti di criticità si riferiscono complessivamente a valutazioni qualitative e quantitative tra loro differenti, ma interagenti e correlate, ancorché non direttamente confrontabili.

Si valuta positivamente l'inserimento dell'opera nell'Ordinanza speciale allorquando sia superato un livello minimo nel giudizio di compresenza di più criticità.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

5. LA DISAMINA DELLE OPERE

5.1 Recupero e restauro del Cimitero monumentale di Castelmurato in Castelfantellino e consolidamento versante

Ubicazione: Castelfantellino. Il colle di Castelfantellino insieme a quello di Carpegna divide la conca dove sorge Ussita in tre vallate. Il cimitero sorge sul colle di Castelfantellino dove un tempo fu eretto un castello, realizzato nel 1382 dai vissani, che costituiva un propugnacolo di grande valore per la protezione della popolazione locale dagli attacchi nemici provenienti da Montefortino, Amandola, Montemonaco e Acquacarina. Lungo le mura trapezoidali del castello si aprivano due porte principali, una ad est ed una ad ovest, collegate tra loro da una strada interna larga circa 2,80 mt. La cinta era munita di parapetti e merli, protetta da tre torrioni ed una grande torre maestra, unica opera di cui oggi rimane traccia dell'antico castello, o meglio rimaneva fino ai crolli devastanti del sisma 2016. Il castello includeva una piazza, una cisterna, la Chiesa di San Nicola, la casa della Guaita, una casa per il corpo di guardia e fu completato definitivamente nel XV secolo. Il periodo di decadenza si chiuse nel 1910 con la trasformazione in cimitero monumentale grazie al progetto dell'architetto Leonori e all'interessamento del Cardinal Pietro Gasparri, del senatore della Repubblica Cesare Sili e del Cavalier Francesco Arsini (filantropo di Ussita). Nel 1915, su progetto dell'architetto Biscarini di Perugia, venne realizzata la tomba monumentale del Cavalier Francesco Arsini mentre, nel 1932, fu costruita la chiesa ad opera dei fratelli Pettinelli di Matelica, su progetto dell'ingegner F. Sneider di Roma. Ai piedi dell'antica torre venne invece realizzata la cappella del senatore Cesare Sili, che il pittore romano Leonello Grazi decorò nel 1938 con un affresco raffigurante la Pietà con sullo sfondo il Monte Bove e le ville ussitate ed in basso a destra il Cardinal Gasparri ed il senatore Sili.



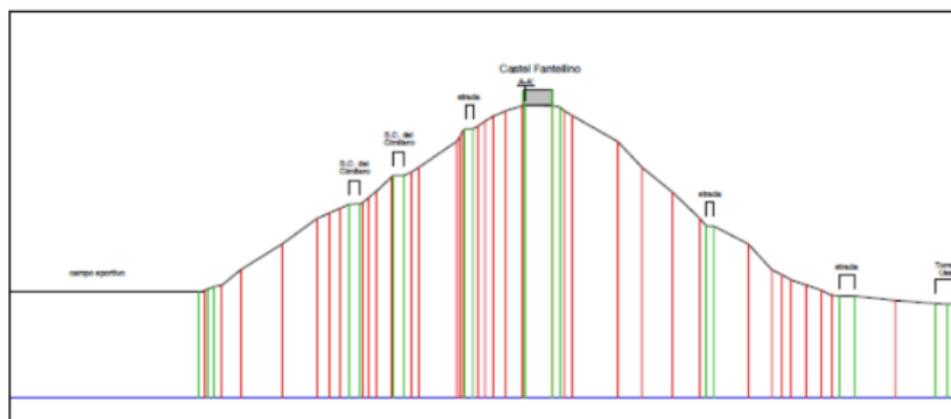
Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



Foto aerea del comune di Ussita con l'indicazione del cimitero di Castelmurato e un profilo altimetrico in corrispondenza del promontorio montuoso di Castelfantellino. Foto dell'ingresso alla chiesetta addossata alla torre medievale simbolo dell'antico castello.



Descrizione dell'intervento di restauro e ricostruzione: l'intervento riguarda il recupero del civico cimitero di Castelfantellino distrutto dalla sequenza sismica del 2016, la riparazione della casa del custode adiacente alla struttura e la stabilizzazione del versante sud che lambisce il cimitero. In considerazione del fatto che le macerie dei crolli non sono ancora state rimosse, si prevede la programmazione dell'intervento in tre fasi: la prima delinea la messa in sicurezza/bonifica del sito, la seconda la progettazione del nuovo cimitero, la terza l'esecuzione dei lavori.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



Alcune immagini del cimitero dopo il sisma

La prima fase, messa in sicurezza e bonifica del sito, si articola nelle seguenti sotto-fasi:

- raccolta selettiva delle parti di interesse storico artistico, quali effigi, incisioni, decori, cornici elementi di pregio in pietra, mattoni o marmi, tramite catalogazione e ricovero in area attrezzata in situ;
- recupero e collocazione dei feretri e resti mortali presso i loculi “*provvisori*” realizzati in prossimità della struttura cimiteriale. Le stime annoverano circa 800 salme al momento del sisma, e si ipotizzano due ipotesi possibili circa il loro stato di conservazione: da una parte ci saranno ancora

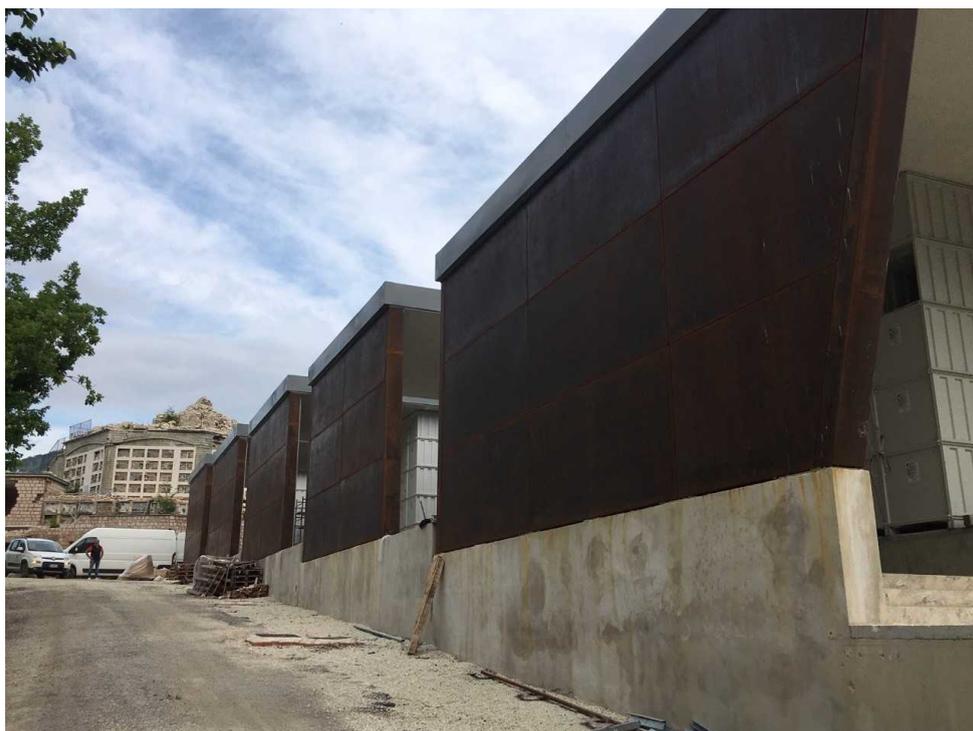


Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

feretri integri collocati nelle apposite celle del cimitero, dall'altra ci potrebbero essere casi in cui i crolli hanno distrutto manufatti edilizi e feretri, causando il mescolamento dei resti mortali con le macerie.



Blocco loculi “provvisori” realizzati per ospitare i resti mortali

Ove biologicamente possibile, qualora sia avvenuta l'indispensabile naturale mineralizzazione dei corpi, si procederà alla riduzione dei resti mortali e alla loro custodia nelle canoniche cassette destinate al blocco loculi provvisori già terminato, come mostra la foto precedente.

Non è possibile quantificare il numero di salme rinfuse con le macerie e quelle ancora conservate in feretri integri; nel primo caso l'amministrazione avanza l'ipotesi di un ossario comune a causa dell'impossibilità di risalire all'identificazione del defunto.

La progettazione del nuovo cimitero dovrà tenere traccia dei tragici accadimenti con uno spazio celebrativo per i defunti deposti nell'ossario comune.

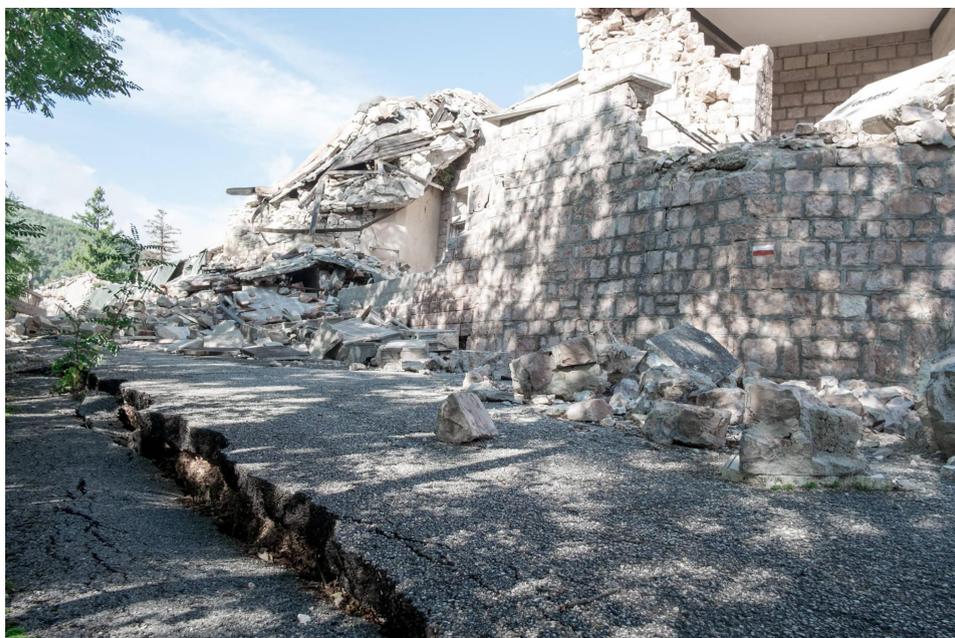
- smontaggi controllati e opere di puntellamento del muro di cinta meridionale del cimitero;



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



Muro di cinta lato meridionale con evidenza del dissesto della strada che lo costeggia

- smontaggio e messa in sicurezza dei manufatti in pietra, marmo o cemento ad ornamento delle cappelle, ad esempio la pregevole cappella Arsini degli anni venti, dell'arco di ingresso ad ovest e della complessa struttura muraria su cui si articolavano la torre e la chiesetta (lato est);



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



*La parte terminale del cimitero dove sorgeva la torre;
ancora leggibile il basamento podio a forma pseudo ottagonale*

La seconda fase riguarda sia la progettazione dell'intervento di recupero del cimitero che quella del dissesto della scarpata del lato meridionale del pendio. Entrambe le progettazioni sono avviate in parallelo ai lavori di messa in sicurezza della prima fase, in particolare il progetto del cimitero dipende in modo indissolubile sia da quanto verrà lasciato in sede e non smontato o asportato, ancorché in rovina, come ad esempio lacerti di mura o fondazioni, che da quanto verrà custodito per ritrovare una nuova collocazione nell'ambito più esteso di *anastilosi* nel senso che non è affatto scontato che "la pietra fregiata" ritrovi la medesima collocazione *ex ante*. La progettazione implica meditazione, sforzo catartico, studi analitici ed approfonditi perché la materia è estremamente delicata e complessa.

La terza fase, consequenziale alle prime due, concerne sia l'esecuzione dei lavori di recupero del cimitero che la stabilizzazione del versante.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

Il cronoprogramma evidenzia la durata temporale delle tre fasi; gli ambiti estremamente specialistici del cimitero e del dissesto, sia in fase due che tre, sono affidate con procedure indipendenti ad operatori economici distinti e con competenze qualificate.

FASE	INTERVENTO	CRONOPROGRAMMA (MESI)													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	13	...	24	
1	MESSA IN SICUREZZA	■	■	■	■	■									
2	PROGETTO STABILIZZAZIONE VERSANTE SUD		■	■	■	■									
	PROGETTO CIMITERO E CASA CUSTODE		■	■	■	■	■	■	■						
3	LAVORI STABILIZZAZIONE VERSANTE						■	■	■	■	■	■	■		
	LAVORI RECUPERO CIMITERO E CASA CUSTODE									■	■	■	■	■	■

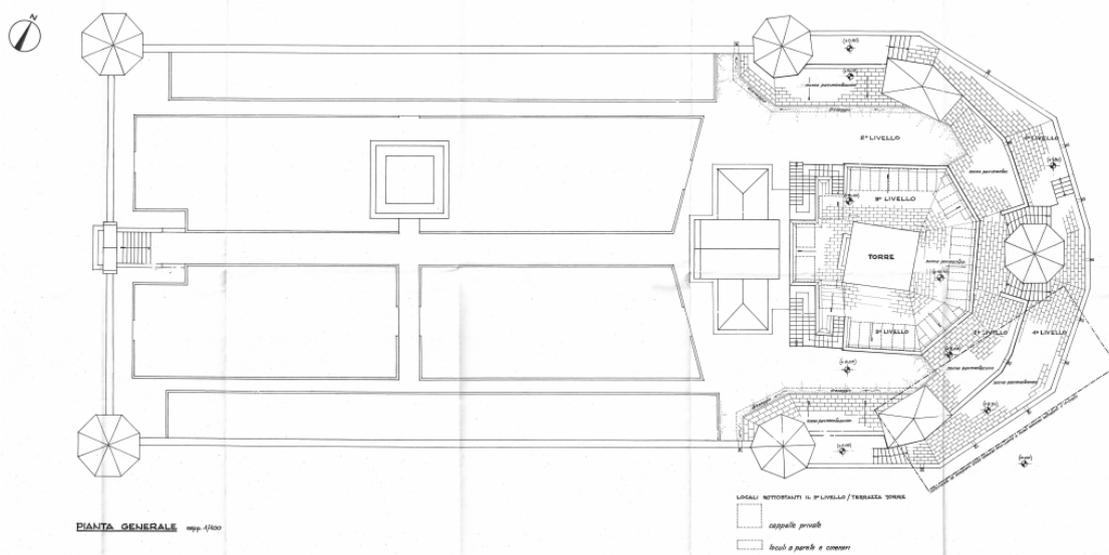
Problematiche connesse: l'intervento presenta molteplici criticità; da una lato l'esigenza della rimozione selettiva delle macerie e dei resti mortali finalizzata al loro recupero e alla messa a dimora presso i loculi "provvisori", realizzati di fianco al cimitero dal comune con finanziamento della protezione civile nella primissima fase emergenziale. La selezione è volta anche alla custodia degli elementi di pregio in attesa di ricollocazione. L'attività di bonifica e messa in sicurezza consente l'accesso libero agli operatori impegnati nell'individuazione della rovina, intesa come insieme di lacerti, da ricomporre e ri-edificare. Dall'altro lato la mitigazione del rischio di frane sismo-indotte o idro-indotte in corrispondenza dell'area acclive che fiancheggia il basamento su cui sorge il cimitero. In ultimo l'articolato livello di progettazione che deve necessariamente essere risolto da *menti esperte e pensanti* individuate attraverso procedure di selezione mirate e qualificate in cui il curriculum e le esperienze pregresse sono al centro delle premialità di gara.



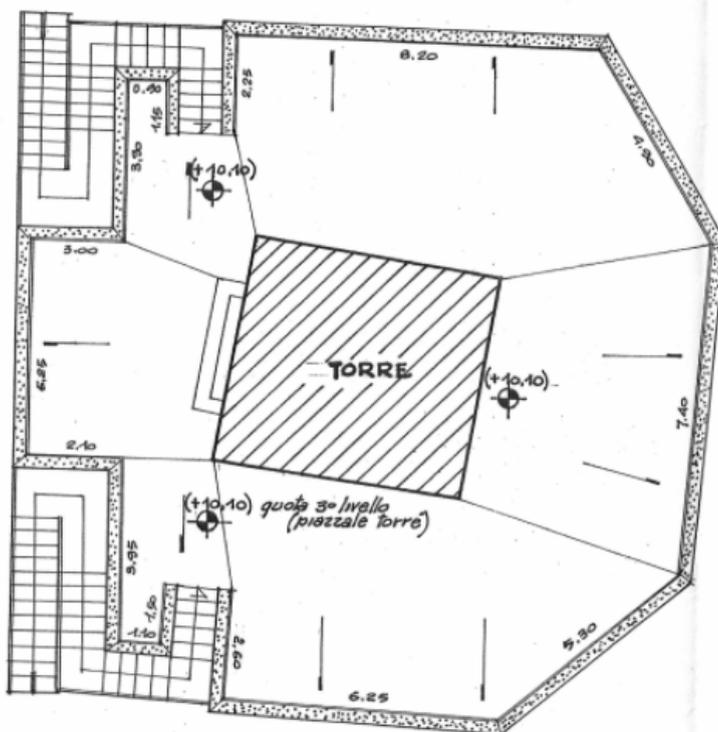
Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



Impianto planimetrico del cimitero prima del sisma, ingrandimento parte terminale





Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

La pianificazione proposta per fasi prevede che il valore economico si definisca solo a consuntivo per la prima e a progetto approvato per la seconda; il soggetto attuatore a tal fine può contrattualizzare gli interventi secondo la modalità del “contratto aperto” in cui viene indicato il livello massimo di spesa del quadro economico.

La terza fase è più canonica e viene contrattualizzata sulla base di un progetto esecutivo in cui il livello di dettaglio quantitativo e qualitativo è quello atteso dal D.Lgs. 50/2016.

Finanziamento opera: l'intervento è riportato nell'Ordinanza 109 del 2020 con la dicitura “Delocalizzazione cimitero di Castel Fantellino” per un importo complessivo di euro 2.245.280,56. E' evidente che l'Ordinanza speciale rispetto alla previsione della 109 predispone il recupero e restauro del cimitero delineando la necessità di aggiungere ulteriori risorse finanziarie.

Nesso danno da sisma: il nesso di causalità è evidente e asseverato dal tecnico dell'ufficio comunale.

Presupposto criticità: le criticità sono connesse alla conservazione della memoria soggettiva, rispetto ai defunti, e oggettiva in merito al castello trasformato in cimitero, al bene identitario e culturale da trasmettere ai posteri in modo che possa essere fruito, alla insostenibile situazione igienico-sanitaria in cui versano le rovine.

Esito istruttoria inserimento ordinanza speciale: positivo, sussistono i presupposti di nesso e criticità necessari all'inserimento nell'O.S.. Si prevede il finanziamento delle attività nelle tre fasi e la definizione delle misure derogatorie.

Definizione spesa: di seguito sono descritte le valutazioni tecnico economiche relative alla stima delle risorse per l'attuazione dell'intervento. La peculiarità dell'intervento accentua il carattere aleatorio delle stime economiche che, in senso conservativo, ipotizzano la presenza di resti mortali travolti dalle macerie crollate sui feretri, la diffusa selezione di fregi o pietre scolpite grazie alla collaborazione della Soprintendenza.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

La stima parametrica, supportata da valutazioni cautelative rispetto alla complessità delle attività, è necessaria per delineare un valore limite superiore senza inficiare l'approccio efficiente che deve caratterizzare l'intero iter procedurale.

Di seguito l'approfondimento dei costi prima fase concordato con la Regione Marche ed il comune di Ussita:

FASE 1	MESSA IN SICUREZZA CIMITERO	UM	QUANT	COSTO UNITARIO	SPESA
1.1	Lavori di demolizione controllata, cernita, rimozione, trasporto e conferimento macerie comuni	t	20.000	50,14	1.002.800,00 €
1.2	Sorveglianza restauratore per macerie culturali	gg	100	200,00	20.000,00 €
1.3	Cernita, catalogazione, custodia in loco macerie culturali (5% sul totale delle macerie da rimuovere)	t	1.000	75,00	75.000,00 €
1.4	Sorveglianza necroforo e presa in carico resti mortali e/o feretri	gg	100	200,00	20.000,00 €
1.5	Servizio di raccolta e recupero resti mortali, conservazione in cassette, trasporto e conservazione presso i loculi provvisori di Castelmurato	cad	600	220,00	132.000,00 €
1.6	Servizio di traslazione feretri integri presso i loculi provvisori di Castelmurato		200	180,00	36.000,00 €
1.7	Lavori di messa in sicurezza cappella Arsini	a corpo			60.000,00 €
1.8	Lavori di messa in sicurezza perimetro sud cimitero	a corpo			60.000,00 €
1.9	Lavori di messa in sicurezza portale ingresso	a corpo			20.000,00 €
1.10	Lavori di messa in sicurezza torre	a corpo			40.000,00 €
1.11	Servizi progettazione e direzione dei lavori (20% lavori)	%			36.000,00 €
1.12	Imprevisti (10% spesa totale)	%			148.200,00 €
	TOTALE ATTIVITÀ MESSA IN SICUREZZA CIMITERO				1.650.000,00 €



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

Resta inteso che l'Ordinanza speciale prevede la possibilità di adeguamento del valore dei corrispettivi contrattuali sottoscritti dagli operatori economici incaricati di svolgere le prestazioni relative alle prime due fasi, senza che questo comporti la ricaduta in varianti e la conseguente ridefinizione delle condizioni.

I contratti d'appalto per le prime due fasi devono perciò essere stipulati "a misura" e gestendo la variabile nota delle fluttuazioni di quantità con impiego della "cd. opzione" ai sensi dell'art. 106 comma 1 lett. a) del D. Lgs. 50/2016, consentendo quelle variazioni di quantitativi previsti e l'applicazione fissa dei prezzi offerti in gara.

Di seguito il quadro finanziario di spesa complessivo:

FASE	INTERVENTO	IMPORTO STIMATO
1	MESSA IN SICUREZZA	1.650.000,00 €
2	SERVIZI TECNICI STABILIZZAZIONE VERSANTE SUD	210.000,00 €
3	SERVIZI TECNICI CIMITERO E CASA CUSTODE	600.000,00 €
4	LAVORI STABILIZZAZIONE VERSANTE	1.400.000,00 €
5	LAVORI RECUPERO CIMITERO E CASA CUSTODE	4.000.000,00 €
	TOTALE INTERVENTO	7.860.000,00 €

L'importo dei lavori del cimitero e dei lavori di mitigazione dei dissesti sono stimati sulla base di valutazioni eseguite dall'ufficio tecnico del comune supportato dalla struttura tecnica del sub Commissario.

L'importo delle spese tecniche necessarie all'espletamento dei lavori di cui alla stabilizzazione del versante e al recupero del cimitero è pari al 15% di quello dei lavori.

Sono ricompresi nelle somme suindicate le spese di indagine e rilievo già effettuate dal comune nell'ottica dell'intervento originariamente previsto nell'ordinanza 109 (voli drone ed indagini geologiche).



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

Soggetti attuatori degli interventi: per la definizione della governance dell'intervento si ritiene cruciale, al fine evitare sovraccarichi di lavoro su un unico soggetto ma anche massimizzare specifiche competenze, coinvolgere nell'espletamento della prima fase la Regione Marche che ha gestito in qualità di soggetto attuatore nel periodo emergenziale per conto del Dipartimento di Protezione Civile gli interventi di demolizione, rimozione e trasporto delle macerie pubbliche.

La Regione Marche gestisce la prima fase, sia per quanto concerne la rimozione delle macerie che la messa in sicurezza dei manufatti, approvvigionando materie e risorse con propria autonomia, restando invece onere del comune di Ussita gestire il ciclo del progetto di esecuzione dell'opera pubblica, nella seconda e terza fase, come definito dalla normativa pubblicistica.

FASE	INTERVENTO	SOGGETTO ATTUATORE
1	MESSA IN SICUREZZA	REGIONE MARCHE
2	PROGETTAZIONE INTERVENTO	COMUNE USSITA
3	LAVORI DI RECUPERO	COMUNE USSITA

La Regione Marche quale soggetto attuatore si avvale dei fondi della contabilità speciale per l'espletamento delle funzione, provvede ai pagamenti e può delegare l'operatività a più posizioni organizzative regionali.

Proposta misure derogatorie:

- ai regolamenti di polizia mortuaria;
- alle pubblicazioni di rito necessarie a comunicare ai parenti la programmazione delle estumulazioni/traslazioni;
- alla definizione dei lavori in affidamento diretto, se sotto soglia;
- ai contratti "aperti" per gestione macerie e servizi tecnici;
- alle norme tecniche delle costruzioni NTC2018 come linee guida e non come norme cogenti;



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

5.2 Indagini, prove e studi di fattibilità delle alternative progettuali per ripristino delle condutture di adduzione dell'acqua alle centrali idroelettriche e della rete elettrica comunale (linee di MT e cabine di trasformazione)

Ubicazione: territorio del comune di Ussita.

Descrizione delle attività e finalità: il comune di Ussita è proprietario di tre impianti idroelettrici e delle relative infrastrutture che adducono l'acqua alle turbine nonché di tutte le apparecchiature necessarie per la trasformazione ed il trasporto dell'energia elettrica. A seguito degli eventi sismici si sono verificati danni alle condotte fuori terra che sono stati ripristinati con interventi di somma urgenza, ne è un esempio la saldatura dei giunti tra aste come mostrano le foto seguenti. L'evidenza principale del danno post sisma è correlata al drastico calo della produzione di energia elettrica delle centrali che l'amministrazione ha mostrato durante i diversi incontri tramite le letture dei contatori di immissione dell'energia elettrica prodotta. Di seguito una tabella riepilogativa, fornita dall'amministrazione che riassume gli introiti in euro derivanti dalla vendita dell'energia prodotta dalle centrali idroelettriche, da cui risulta la riduzione drastica di produzione negli ultimi anni con una forte accelerazione nel 2019 e 2020 e trend confermato da gennaio 2021.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
GENNAIO	890.279	511.237	847.103	290.311	492.978	295.251
FEBBRAIO	930.208	927.314	797.580	350.723	419.019	
MARZO	1.184.907	1.038.057	989.950	306.734	568.594	
APRILE	1.024.688	1.230.879	1.078.660	408.810	649.076	
MAGGIO	1.252.544	1.251.613	1.013.597	870.203	367.983	
GIUGNO	1.039.753	824.229	1.331.857	752.732	404.204	
LUGLIO	970.217	737.784	1.172.036	664.624	360.013	
AGOSTO	889.607	443.532	631.383	525.572	231.514	
SETTEMBRE	934.666	341.411	590.099	285.953	276.520	
OTTOBRE	884.681	430.460	552.646	299.330	393.929	
NOVEMBRE	220.950	462.321	326.155	387.049	381.986	
DICEMBRE	516.136	742.984	203.100	634.294	398.291	
TOTALE	10.738.636	8.941.821	9.534.166	5.776.335	4.944.107	

Il calo potrebbe dipendere da più fattori: da un lato la rottura delle condotte in pressione nei tratti finali, dall'altro una minore capacità di captazione dei bacini, cosiddetti *reservoir*, legata ad un generale e documentato cambiamento del livello delle falde acquifere nel sistema dei monti Sibillini, spesso definito in letteratura scientifica come “*deformazione idrologica*”.

Nello schema che segue le “*Variazioni di portata pre e post sisma delle emergenze delle tre idrostrutture*”, estratte da uno studio condotto sul campo da diverse Università (Perugia, Politecnica delle Marche e Sapienza) e dagli stessi enti gestori delle zone colpite; i dati rilevano consistenti variazioni delle quantità di acqua generate dalle idrostrutture territoriali.

A dimostrazione di tale effetto distorsivo del sisma sulle portate delle sorgenti, in alcuni casi emblematici, come nel caso di Montemonaco (AP) le sorgenti hanno riportato una riduzione drastica da 1040 litri al secondo del periodo 2013 - 2016 a 873 litri al secondo nell'anno 2020.

Secondo lo studio, la sorgente di Ussita avrebbe incrementato di 385 litri al secondo, mentre quella dell'Alto Nera a Castelsantangelo di 50 litri al secondo.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

IDROSTRUTTURA	SORGENTI	PORTATE (L/s)											
		PRE			POST fino al 2019	Δ PRE-POST fino al 2019	POST fino a luglio 2020						Δ PRE-POST (gen-lug 2020)
		2010 - 2011	2013 - 2016	set 2014 - ago 2016	set 2016 - dic 2019		set 2016 - dic 2016	2017	2018	2019	gen 2020 lug 2020	lug 2020	
1	Capotenna			150 ⁽¹⁾	140 ⁽²⁾	-10	169 ⁽²⁾	127 ⁽²⁾	137 ⁽²⁾	123 ⁽²⁾	140 ⁽²⁾	120 ⁽²⁾	-10
1	Foce (Sorgente dell'Aso)		1040 ^(2 e 3)		490 ^(2 e 3)	-550	1060 ^(2 e 3)	800 ^(2 e 3)	320 ^(2 e 3)	200 ^(2 e 3)	167 ^(2 e 3)	147 ^(2 e 3)	-873
1	Sassopacchato (Sorgenti del Fluvione)			70 ⁽²⁾	40 ⁽²⁾	-30	57 ⁽²⁾	32 ⁽²⁾	26 ⁽²⁾	35 ⁽²⁾	27 ⁽²⁾	25 ⁽²⁾	-43
2	Ussita fino a Madonna dell'Uccelletto	890 ⁽⁴⁾			2000 ⁽⁴⁾	1110	n.d.	2090 ⁽⁴⁾	2110 ⁽⁴⁾	1410 ⁽⁴⁾	1285 ⁽⁴⁾	1090 ⁽⁴⁾	+395
2	Alto Nera fino a Castelsantangelo	1820 ⁽⁴⁾			2950 ⁽⁴⁾	1130	4000 ⁽⁶⁾	3480 ⁽⁴⁾	2650 ⁽⁴⁾	2015 ⁽⁴⁾	1870 ⁽⁴⁾	1730 ⁽⁴⁾	+50
2	Pescara di Arquata		320 ⁽²⁾		170 ⁽²⁾	-150	365 ⁽²⁾	160 ⁽²⁾	221 ⁽²⁾	97 ⁽²⁾	66 ⁽²⁾	85 ⁽²⁾	-254
2	Capodacqua		430 ⁽²⁾		390 ⁽²⁾	-40	530 ⁽²⁾	470 ⁽²⁾	430 ⁽²⁾	300 ⁽²⁾	162 ⁽²⁾	185 ⁽²⁾	-268
3	Incremento Nera tra Visso dopo ERG e Ponte Chiusita	890 ⁽⁴⁾			1500 ⁽⁷⁾	610	n.d.	n.d.	1710 ⁽²⁾	780 ⁽²⁾	700 ⁽²⁾	n.d.	
3	Campiano a Preci	480 ⁽⁴⁾			700 ⁽⁸⁾	220	800 ⁽⁸⁾	1000 ⁽⁸⁾	636 ⁽⁸⁾	434 ⁽⁸⁾	390 ⁽⁸⁾	336 ⁽⁸⁾	-90
3	San Martino + Pratarella		10 ⁽⁹⁾		200 ^(2 e 10)	190	206 ^(2 e 10)	315 ^(2 e 10)	261 ^(2 e 10)	153 ^(2 e 10)	130 ^(2 e 10)	110 ^(2 e 10)	+120
3	Incremento Sordo tra Ponte della Ferrovia e Ponte Mollo	1600 ⁽⁹⁾			2550 ⁽²⁾	950	n.d.	3560 ⁽²⁾	2760 ⁽²⁾	2010 ⁽²⁾	1810 ⁽²⁾	1680 ⁽²⁾	+210
3	Torbidone all'emergenza		0		580 ^(2 e 10)	580	570 ^(2 e 10)	1150 ^(2 e 10)	430 ^(2 e 10)	170 ^(2 e 10)	23 ^(2 e 10)	0 ^(2 e 10)	0

⁽¹⁾ Tennacola S.p.A. - Servizio Idrico Integrato; ⁽²⁾ C.I.I.P. Vettore Servizio Idrico Integrato; ⁽³⁾ UNIVPM (Università Politecnica delle Marche);

⁽⁴⁾ Boni et al., 2010; ⁽⁵⁾ Società per l'Acquedotto del Nera S.p.A. (S.A.N. S.p.A.); ⁽⁶⁾ UNIRM (Sapienza Università di Roma); ⁽⁷⁾ Servizio Idrografico Regione Umbria;

⁽⁸⁾ Azienda Ittica Tranquilli; ⁽⁹⁾ Petitta, 2011; ⁽¹⁰⁾ UNIPG (Università degli Studi di Perugia)

Per ponderare l'intervento di ripristino degli impianti occorre orchestrare una campagna di diagnostica dello stato di integrità delle condotte e dei livelli piezometrici delle falde acquifere o dei *reservoir* di captazione dei sistemi. In letteratura scientifica si riscontrano svariati sistemi di diagnostica tra i quali l'impiego di tecnologie di videoispezione, laser scanner, analisi di portata, indagini geologiche, indagini idrogeologiche per il monitoraggio dei sistemi acquiferi. Solo una esaustiva documentazione del danno può condurre ad una prognosi progettuale capace di valutare diverse alternative sulla base di analisi costi-benefici da cui potrebbe, nella situazione più gravosa, discendere la soluzione di abbandonare l'idea del ripristino dell'impianto perché non più sostenuto da una adeguata portata d'acqua.

I tratti di condutture interessati dal presunto danneggiamento, che riguardano la totalità delle linee, risultano i seguenti:

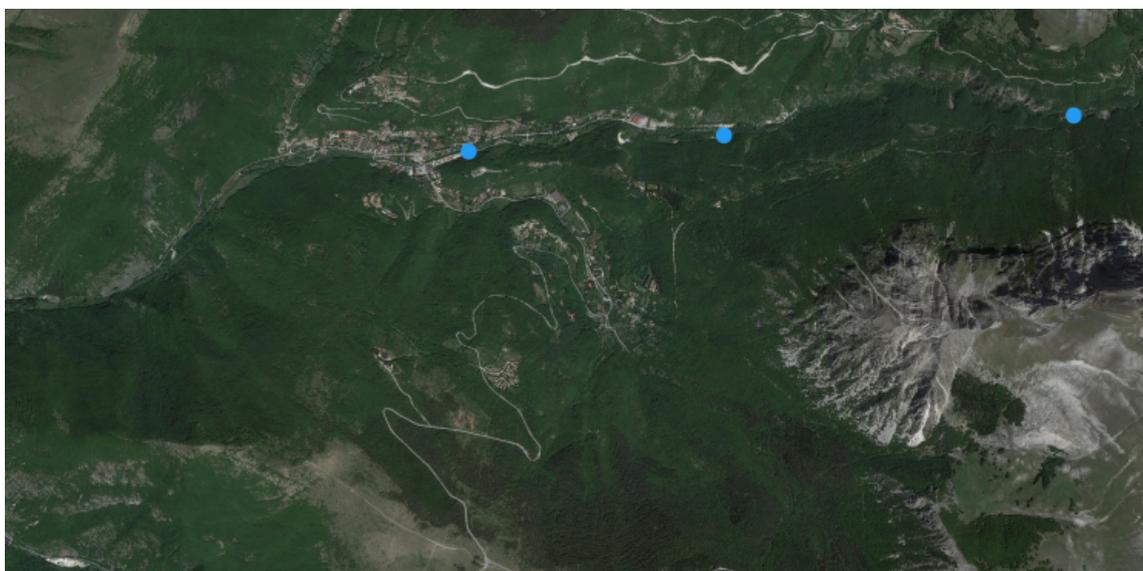


Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

- condotta centrale di Sant'Angelo, dislivello metri 98, lunghezza metri 1.000, sezione condotta mm 500 di polietilene ad alta densità, HPDE, con il tratto in pressione in acciaio;
- condotta centrale di San Simone, dislivello metri 240, lunghezza metri 2.600, sezione condotta di mm 630 di polietilene ad alta densità, HPDE, con il tratto in pressione in acciaio;
- condotta centrale di Sant'Antonio, dislivello metri 58, lunghezza metri 1.600 avente una sezione di mm 500 di polietilene ad alta densità, HPDE, con il tratto in pressione in acciaio.



Inquadramento e posizionamento delle tre centrali idroelettriche sul territorio

Seguono immagini e foto sui tre tratti di condotte oggetto di indagine.



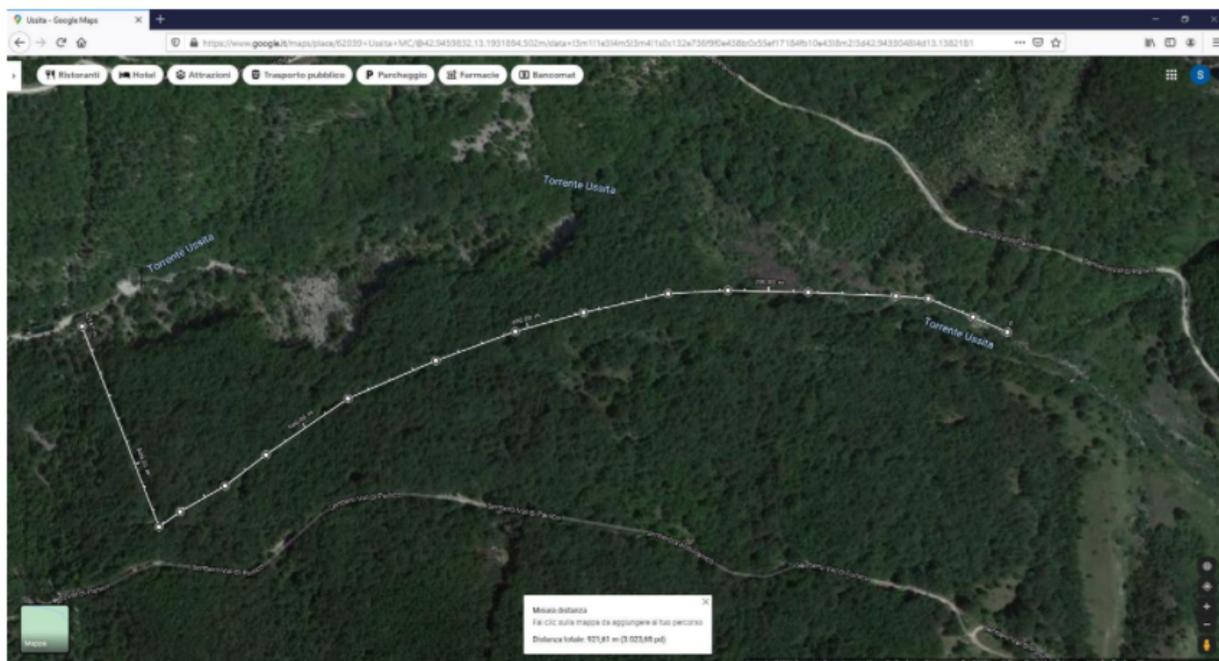
Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



Indicazione tracciato e foto della condotta di Sant'Angelo



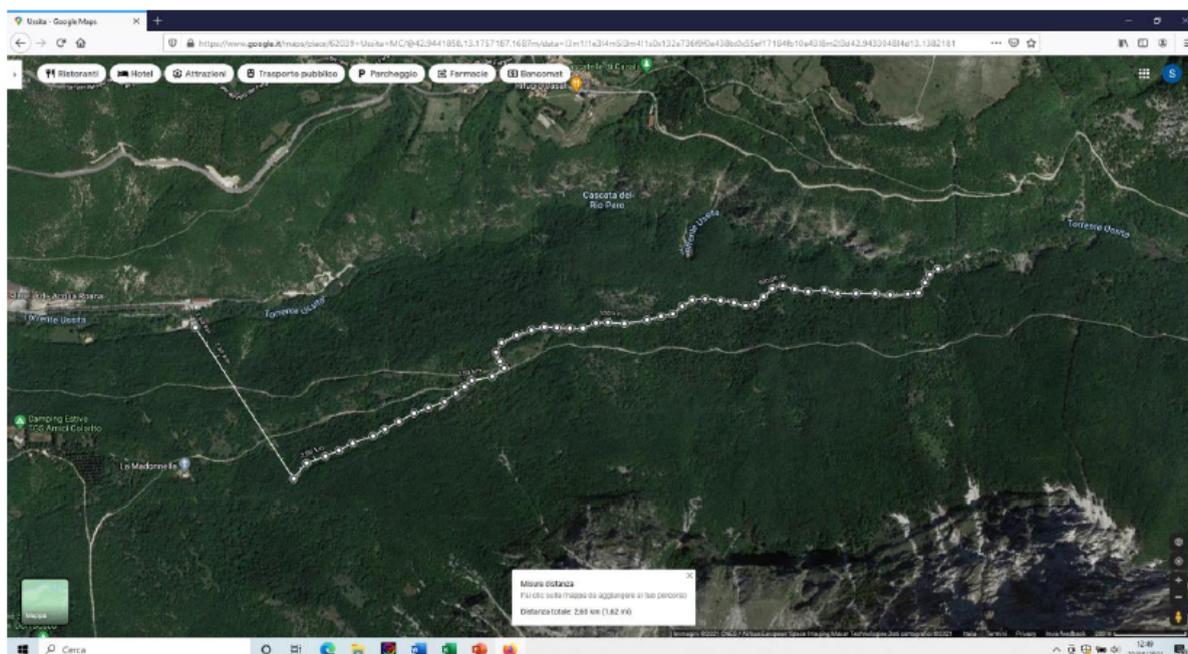
Sedi di Roma Palazzo Valentini – Via IV Novembre 119/a 00187 Roma Tel. **0667662783**
Via della Ferratella in Laterano n.51 00184 Roma Tel. **0667795118**
Sede operativa Via Giuseppe Pitone, 2 02100 Rieti Tel. **0746 1741925**
comm.ricostruionesisma2016@pec.governo.it commissario.sisma2016@governo.it



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



Indicazione tracciato e foto della condotta di San Simone

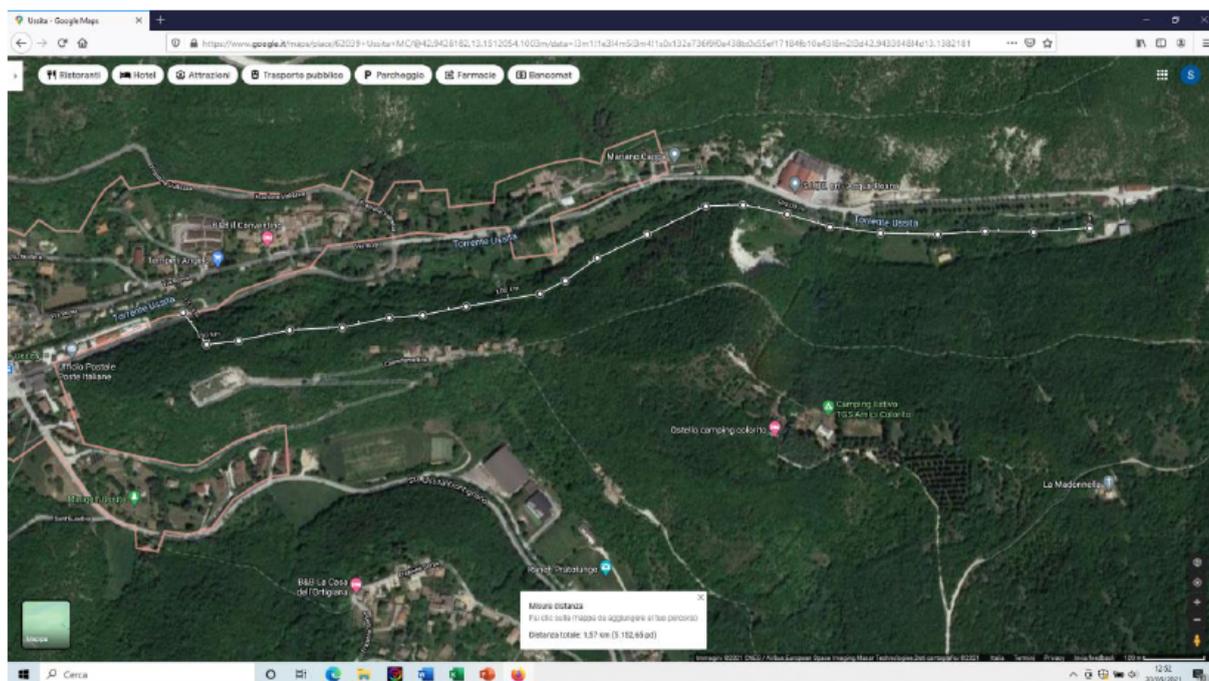




Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



Indicazione tracciato e foto della condotta di Sant'Antonio



Riparazione dei danni a seguito degli eventi sismici di ottobre 2016

Sedi di Roma Palazzo Valentini – Via IV Novembre 119/a 00187 Roma Tel. **0667662783**
Via della Ferratella in Laterano n.51 00184 Roma Tel. **0667795118**
Sede operativa Via Giuseppe Pitone, 2 02100 Rieti Tel. **0746 1741925**
comm.ricostruionesisma2016@pec.governo.it commissario.sisma2016@governo.it



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

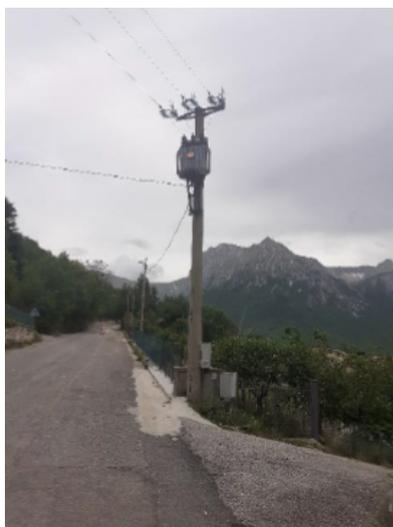
Il Sub Commissario

Anche le linee di trasformazione e distribuzione dell'energia elettrica hanno subito svariati danni. Come nel caso dell'adduzione idrica, le linee elettriche presentano cali di tensione, interruzioni di funzionamento, documentate dal comune, e in alcuni casi evidenti danni ai manufatti che ospitano i trasformatori e i gruppi di misura. Analogamente a quanto riportato per la parte idrica è indispensabile una approfondita fase diagnostica dell'intero sistema elettrico.

A beneficio di una più completa comprensione del problema si riportano alcuni danni immediatamente ispezionabili senza il ricorso a sofisticate apparecchiature di misura:

1- Danni ai trasformatori, in cabina o su palo, che in occasione degli scuotimenti tellurici hanno riportato danneggiamenti sia alle parti elettromeccaniche che alla parte edile. Queste le cabine interessate:

- Cabina di trasformazione in muratura: Sasso–Lapucci, Fluminata, Sant'Eusebio, Palaghiaccio, Calcara, Le Vallette, Pian dell'Arco, Domus, Sibe, Colorito, Casali, San Placido Frazione, Santa Caterina, CEDIL, CAI, San Placido Scambio Enel, Mezza Luna.
- Cabina di trasformazione su palo: Depuratore, Vallestretta, Temporì;



Trasformatore su palo



Trasformatore in cabina



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



Alcuni esempi di danni alle cabine

2 - Danni alle linee di Media tensione, manifestati dalla perdita di verticalità dei pali o dalla formazione di lesioni al piede per incipiente formazione di una cerniera plastica per funzionamento a mensola dei pali. Si riportano anche danni agli isolatori ceramici e in vetro, comprovati dal malfunzionamento al direzionale di terra.

Le linee sono:

(MT) Visso – sottostazione elettrica Sant’Antonio, (MT) sottostazione Sant’Antonio-Vallestretta - Tempori, (MT) sottostazione Sant’Antonio-Casali, (MT) sottostazione Sant’Antonio-Frontignano Centrale di San Placido, (MT) cabina Ginepro A130 – cabina “Cedil” A340, (MT) cabina Domus AT220 – cabina “CAI” A360, (MT) cabina Sole Neve A180 – cabina rifugio Selvapiana A320.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



Alcuni esempi di danni ai pali di cemento della Media Tensione

La percentuale di danneggiamento delle cabine elettriche di trasformazione (BT) e distribuzione della rete elettrica del comune di Ussita, così come desunta dalla relazione tecnica redatta dal servizio elettrico, è sintetizzata come segue:

a)	b)	c)	d)	e)	f)
n. cabine presenti al momento del sisma	n. cabine danneggiate dal sisma	n. cabine ripristinate a seguito del sisma	n. cabine inserite in progetti di ripristino e finanziate	n. cabine attualmente danneggiate e da ripristinare	n. cabine agibili
40	34	4	5	25	6

La percentuale di danneggiamento delle linee elettriche (MT) di distribuzione, stimata in base alla relazione tecnica redatta dal Servizio Elettrico, è invece del 40-50%.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

Finanziamento opera: attività non finanziate nell'Ordinanza 109 del 2020. La stima dell'attività di diagnosi viene valutata in euro 200.000,00.

Nesso danno da sisma: asseverato dal responsabile dell'Ufficio Tecnico Comunale.

Presupposto di criticità: i contratti di vendita dell'energia elettrica al GSE consentivano al comune di beneficiari di proventi cruciali per il suo sostentamento; la fonte di energia rinnovabile attraverso sistemi idroelettrici è una scelta strategica premiante per i comuni di montagna per una combinazione di fattori, tra i quali la semplicità degli impianti, la loro efficace mitigazione ambientale, lo scarso uso di terreno (di fatto solo quello occupato dalla stazione di produzione di energia a valle), l'elevata efficienza di trasformazione, un rapido e riciclabile smaltimento delle condutture e delle apparecchiature a fine vita. Ulteriore criticità è la mancanza di continuità di erogazione dell'energia elettrica a causa dei danni ai trasformatori, così come la sicurezza degli utenti che percorrono le strade o i sentieri prossimi ai pali con trasformatori. Non ultimo per ordine di importanza, la scarsa protezione della fauna che viene a contatto con i trasformazione MT/BT a palo mal funzionanti o con protezioni inadeguate.

Esito istruttoria inserimento ordinanza speciale: positivo, sussistono i presupposti di nesso e criticità necessari all'inserimento nell'O.S.. Si prevede il finanziamento delle attività di indagine per un importo massimo di euro 200.000,00 e la definizione delle misure derogatorie.

Soggetti attuatori degli interventi: comune di Ussita

Proposta misure derogatorie:

- prevedere misure semplificate per affidamento di servizi tecnici e lavori;
- possibilità di affidare disgiuntamente le attività in considerazione dell'alta specialità delle attività da mettere in campo.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

5.3 Spostamento delle cabine di trasformazione elettrica situate a Cuore di Sorbo e a Frontignano Pian dell'Arco

Ubicazione: vi sono n. 2 cabine di trasformazione in località Cuore di Sorbo e a Frontignano Pian dell'Arco.

Descrizione dell'opera e finalità: l'intervento riguarda due tipologie di intervento riferite a cabine di trasformazione di energia elettrica, in particolare:

- spostamento cabina di trasformazione MT/BT (da media tensione a bassa tensione) e distribuzione in loc. Cuore di Sorbo, comprensiva di linea elettrica interrata MT e linea elettrica di distribuzione BT;

- spostamento cabina di trasformazione MT/BT e distribuzione in loc. Frontignano - Pian dell'Arco su terreno di proprietà del comune per cui è stata già attivata la variazione della destinazione urbanistica dell'area con Delibera del Consiglio Comunale DCC n. 25 del 24/06/2021 (Allegato 2).

Problematiche connesse: negli anni 60/70 era consuetudine collocare i sistemi di trasformazione dell'energia elettrica in locali del piano terra di edifici privati, come nel caso delle due cabine. Le normative emanate dal Comitato Elettrotecnico Italiano, CEI, sono drasticamente cambiate nel corso dei decenni per garantire standard prestazionali e di sicurezza sempre più elevati. Gli edifici che le ospitano hanno subito gravi danni e devono essere demoliti e ricostruiti perché soggetti alla ordinanza 19 di ricostruzione privata. La proprietà delle cabine è del comune che deve provvedere *ad horas* allo spostamento al fine di non intralciare la ricostruzione privata. Lo spostamento delle apparecchiature di trasformazione MT/BT deve avvenire all'interno di locali a tal fine collaudabili ai sensi delle norme CEI; anche i sistemi di distribuzione in media e bassa tensione che dal trasformatore si diramano devono essere conformi alle più recenti norme CEI;

Finanziamento opera: l'intervento non è finanziato nell'Ordinanza 109 del 2020, deve pertanto garantirsi il finanziamento di euro 594.692,43, calcolato dai tecnici dell'amministrazione comunale sulla base di un progetto di fattibilità sufficientemente dettagliato, necessario a risolvere rapidamente



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

l'interdipendenza che impedisce l'avvio della ricostruzione privata.

Nesso danno da sisma: asseverato dal responsabile dell'Ufficio Tecnico Comunale.

Presupposto di criticità: le principali criticità sono, l'intralcio alla ricostruzione privata nel caso di Frontignano (l'iter di approvazione del contributo è in fase molto avanzata), e l'inadeguatezza dei sistemi elettrici alle normative per la sicurezza elettrica.

Esito istruttoria inserimento ordinanza speciale: positivo, sussistono i presupposti di nesso e criticità necessari all'inserimento nell'O.S.. Si prevede il finanziamento dei progetti e dei lavori e la definizione delle misure derogatorie finalizzate ad accelerare e semplificare i due interventi.

Definizione spesa: la spesa, sopra riportata, deriva da una computazione di dettaglio stilata dall'ufficio tecnico comunale che ha competenza ed esperienza nel settore dopo decenni di gestione della rete di trasformazione e distribuzione dell'energia elettrica. La conoscenza delle norme CEI, la ripetitività delle tipologie di cabine ed apparecchiature che seguono fedelmente le norme CEI e di prodotto, consente di individuare un valore con un livello di incertezza trascurabile.

Soggetti attuatori degli interventi: comune di Ussita.

Proposta misure derogatorie:

- prevedere sistemi semplificati di selezione degli operatori anche mediante affidamento diretto sia per servizi tecnici che per i lavori di valore sotto la soglia comunitaria;
- l'intervento in via ordinaria sarebbe soggetto a valutazione preventiva e rilascio di nulla osta da vari Enti, visto che l'area è vincolata paesaggisticamente. Inoltre, l'area indicata per la sua realizzazione potrebbe non garantire quanto stabilito dalla norma in fatto di distanza dalla strada comunale di una cabina di questo tipo. Affinché l'intervento possa essere realizzato in tempi rapidi, si propone una deroga urbanistica alle norme di settore che disciplinano la realizzazione delle cabine elettriche di trasformazione e distribuzione che, in quanto tali, assumono comunque una valenza strategica e prioritaria.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



Inquadramento della posizione delle cabine a Cuore di Sorbo e Frontignano





Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

5.4 Ricostruzione ex caserma dei carabinieri e sua riconversione in sede comunale

Ubicazione: capoluogo

Descrizione dell'opera e finalità: ricostruzione della ex caserma dei Carabinieri da destinare a sede del comune di Ussita.

Con DCC n. 25 del 24/06/2021 l'amministrazione ha definito di destinare la vecchia caserma dei Carabinieri in via Santa Maria a nuova sede comunale, prevedendo tra l'altro che la vecchia sede comunale di valore storico e artistico di Piazza XI Febbraio sarà destinata a fini culturali e museali, mentre la sede provvisoria del comune in via delle Centraline Idroelettriche sarà destinata temporaneamente a piccolo commercio, una volta liberata.



Inquadramento delle sedi comunali: 1) la sede storica del comune, bene culturale che sarà riconvertito per usi museali-culturali, 2) il sito della vecchia caserma che sarà riconvertito in nuova sede comunale, 3) il sito della sede provvisoria del comune destinato ad accogliere temporaneamente attività economiche una volta disponibile la nuova sede comunale



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

Di seguito alcune immagini che rappresentano gli edifici in questione.



La ex caserma dei Carabinieri che sarà riconvertita in sede comunale



La sede storica del comune che verrà adibita ad uso culturale - museo



La sede provvisoria del comune che verrà concessa temporaneamente ad attività economiche una volta predisposta la sede comunale definitiva



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

Finanziamento opera: non finanziata nell'Ordinanza 109 del 2020, viene previsto un finanziamento di euro 2.440.000,00.

Nesso danno da sisma: asseverato dal responsabile dell'Ufficio Tecnico Comunale.

Presupposto di criticità: necessità di realizzare un edificio che possa ospitare anche le attività strategiche di protezione civile; l'amministrazione ha sancito in delibera di consiglio di trasferire la sede comunale in un nuovo edificio e di destinare la sede storica a museo. L'amministrazione ha deliberato altresì di concedere gli edifici provvisori, una volta liberati, alle attività commerciali che sono alla ricerca di spazi in zona.

Esito istruttoria inserimento ordinanza speciale: positivo, sussistono i presupposti di nesso di causalità e criticità necessari all'inserimento nell'O.S.. Si prevede il finanziamento dell'opera e la definizione delle misure derogatorie.

Definizione spesa: per la definizione della spesa l'amministrazione ha impiegato i valori canonicamente definiti per la formulazione delle CIR da parte dell'USR Marche e pari ad un valore base di 1.450 euro per metro quadro, come per la ricostruzione privata (ordinanza 19), con la previsione di una proporzionata e ragionevole maggiorazione del 40% in considerazione delle funzioni strategiche ospitate dall'edificio.

La superficie dell'edificio è pari a circa mq 1200, di cui circa il 50% risulta già demolita nella fase di prima emergenza, da cui discende la seguente stima di intervento estrapolata dai documenti dell'amministrazione.

sup totale	costo parametrico	maggiorazione del 40%	costo parametrico totale	costo totale lavori	arrotondamento
1.200,00	1.450,00	580,00	2.030,00	2.436.000,00	2.440.000,00

Soggetti attuatori degli interventi: comune di Ussita.

Proposta misure derogatorie: affidamento semplificato per i servizi e lavori sotto la soglia di rilievo comunitario.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

5.5 Realizzazione piastra tecnologica per insediamento campo base da destinarsi all'ospitalità degli addetti ai lavori nell'area del complesso Ex Eca

Ubicazione: frazione Tempori, prossima al capoluogo come di seguito riporta l'ortofoto estratta da google earth.

Descrizione dell'opera e finalità: l'opera riguarda la realizzazione di una "piastra" tecnologica idonea ad ospitare un campo base per l'accoglienza delle risorse umane degli operatori economici impegnati nella ricostruzione del comune di Ussita e di quelli limitrofi. La piastra tecnologica sarà dotata di tutti i servizi indispensabili per l'insediamento di moduli abitativi temporanei, (container, prefabbricati, bungalow, altro), quali acqua, energia elettrica, fogne, fibra ottica o wi-fi. L'installazione e lo smontaggio dei moduli abitativi temporanei sarà a cura e spese del comune. La piastra dovrà essere dotata di verde, arredo urbano, impianti di illuminazione a LED, punti di aggregazione con una particolare attenzione all'integrazione all'interno del contesto paesaggistico ed in base ad una visione post ricostruzione che potrà rivedere la riconversione delle piazzole per ospitare moduli per l'accoglienza turistica.

L'area di circa 15.440 mq, in gran parte pianeggiante e costellata di conifere, ospitava un complesso edilizio denominato "Ex Eca" di proprietà del comune, risalente agli anni settanta, costituito da due distinti e separati corpi di fabbrica, sviluppati, su quattro livelli, di cui tre fuori terra e uno seminterrato, demolito con intervento finanziato dal Dipartimento della Protezione Civile.

Nel tempo il complesso ha svolto una funzione turistica, stile ostello con disponibilità di mensa e servizi connessi. Il programma di fabbricazione vigente individua l'area come zona "CT" turistica comunitaria, le cui NTA prevedono l'insediamento di collegi, colonie e simili.

Sull'area insiste, altresì, il vincolo paesaggistico (ex L. 1497/39) sulla tutela delle bellezze naturali, come previsto dal Piano Paesistico Ambientale Regionale, PPAR, e dal Piano del Parco Nazionale dei Monti Sibillini.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

In deroga ai dettagli specifici delle NTA si prevede di impiegare l'area per accogliere soluzioni temporanee per gli operatori della ricostruzione.



*Inquadramento con indicazione dell'area ex ECA in rosso.
L'area dove sorgeva l'edificio. E' visibile la grande quantità di macerie.*





Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



*L'immobile ante sisma e
la traccia delle fondazioni lasciate a seguito delle demolizioni*





Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

La gestione complessiva dell'area resta in capo al comune di Ussita a cui compete ricevere le prenotazioni da parte delle imprese, effettuare l'assegnazione delle piazzole e delle relative utenze sulla base di un regolamento all'uopo redatto.

Con DCC n. 25 del 24/06/2021 (allegato 2) l'Amministrazione ha definito di destinare l'area, per un periodo provvisorio di tempo, all'accoglienza delle maestranze operanti nei cantieri della ricostruzione, restando inalterata la destinazione urbanistica dell'area.



Schema preliminare di insediamento dell'area con i moduli abitativi provvisori

Finanziamento opera: non finanziata nell'Ordinanza 109 del 2020, si prevede un finanziamento di euro 1.200.000,00 per la sola realizzazione delle opere di urbanizzazione sopra meglio descritte.

Nesso danno da sisma: asseverato dal responsabile dell'Ufficio Tecnico Comunale.

Presupposto di criticità: l'intervento si presenta come critico e urgente in quanto fondamentale a consentire i processi di ricostruzione del comune di Ussita e di quelli limitrofi mediante l'accoglienza delle risorse umane che ruotano intorno alla ricostruzione: operatori SIA, imprese di costruzione, istituzioni, etc.. Preme evidenziare, a favore dell'originalità dell'opera, che la tipologia

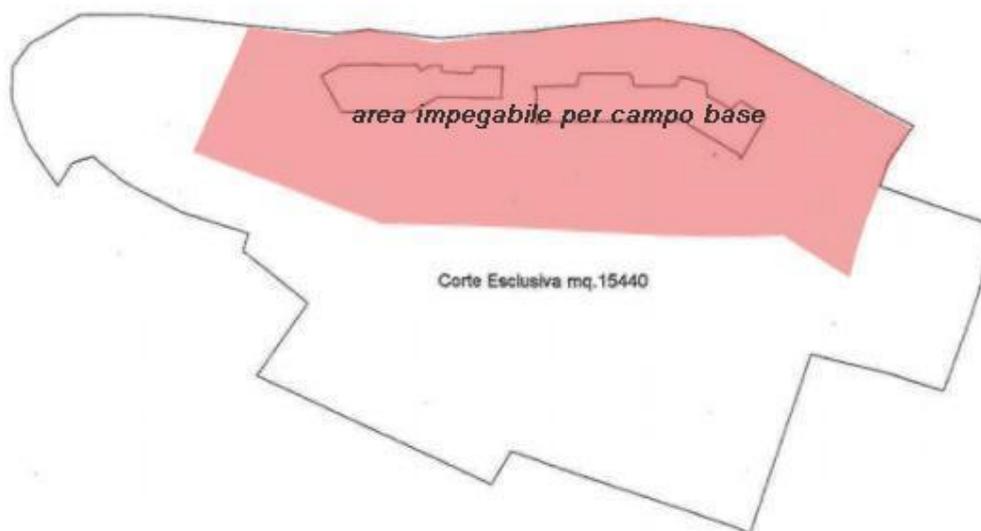


Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

di intervento può rappresentare una *best practice* per risolvere il sempre più pressante tema dell'accoglienza dell'ospitalità per gli addetti ai lavori della ricostruzione.



*L'individuazione dell'area per l'ospitalità pari a circa 8000 mq
mentre la restante superficie del lotto risulta boscata e acclive*

Esito istruttoria inserimento ordinanza speciale: positivo, sussistono i presupposti di nesso causa-effetto e criticità necessari all'inserimento nell'O.S.. Si prevede il finanziamento dell'opera e la definizione delle misure derogatorie.

Definizione spesa: per la definizione delle risorse da impiegare per le urbanizzazioni viene previsto un costo parametrico di 150 euro/mq. La superficie stimata è di mq 8.000, per un totale complessivo di euro 1.200.000,00. Il costo parametrico preso in considerazione viene definito analogamente a precedenti interventi realizzati per l'urbanizzazione delle aree SAE del capoluogo.

Soggetto attuatore: comune di Ussita

Proposta misure derogatorie:

- affidamento semplificato in modalità diretta per i servizi e lavori sotto la soglia;
- deroghe urbanistiche/edilizie atte a comprimere gli iter e consentire l'uso temporaneo;



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

- deroghe alla realizzazione di strutture provvisorie nella gestione dell'area;
- deroghe al parere parco e vinca in caso di ricostruzione conforme.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

5.6 Realizzazione delle opere di urbanizzazione (sottoservizi e muri di sostegno) dei nuclei storici di Casali, Capoluogo-Fondovalle, San Placido, Sant'Eusebio e Vallestretta

Ubicazione: frazioni di Casali, Capoluogo-Fondovalle, San Placido, Sant'Eusebio, Vallestretta

Descrizione dell'opera e finalità: la gestione delle attività di ricostruzione segue un iter obbligato: una volta completate le demolizioni e le messe in sicurezza provvisorie segue la realizzazione dei sottoservizi e dei muri di sostegno delle strade, dei terreni e delle future fondazioni degli edifici da ricostruire. La vicinanza di Ussita agli epicentri sismici del 26 e del 30 ottobre è stata all'origine di importanti danni alle infrastrutture in linea a causa dei rilevanti *cedimenti post sismici*, ben documentati in letteratura. Le fasi del ripristino dei sottoservizi sono le seguenti:

- 1 - completamento delle demolizioni e delle rimozione delle macerie di edifici pericolanti;
- 2 - realizzazione dei muri di sostegno per la modulazione delle diverse quote dei piani stradali, dei piani di campagna e delle fondazioni degli edifici;
- 3 - realizzazione dei sottoservizi costituiti dalle reti di gas, energia elettrica, collettori per acque meteoriche, fognature per le acque nere, linee dati e telefonia oltre ad un sistema di sensori finalizzati alla migliore gestione e manutenzione delle reti.

L'intervento prevede, in funzione della larghezza della sede stradale, la realizzazione di polifore per il passaggio delle reti elettriche della bassa tensione e della pubblica illuminazione. Le tubazioni ed i cavi relativi alla rete di distribuzione idrica e fognaria per la raccolta ed all'allontanamento dei reflui civili, saranno realizzati "a raso". In ogni caso viene previsto il completo interrimento delle reti. Il progetto relativo alle fognature prevede la separazione dei sistemi di raccolta delle acque nere e delle acque di pioggia, ovvero del tipo separato in modo da ottimizzare i costi e la gestione dei trattamenti depurativi.

Le tipologie di muri di sostegno sono di vario tipo. In generale si individuano tre tipologie, in funzione della dimensione e della capacità portante che devono assolvere, riportate nelle seguente figure per indicarne una sezione tipo: la tipologia 1 raggruppa la tipologia dei diaframmi tirantati, la tipologia 2 rappresenta terrazzamenti di minor impegno strutturale rispetto ai primi e realizzati con tecnologie di ingegneria naturalistica, la tipologia 3 rappresenta la soluzione di muri di sostegno a

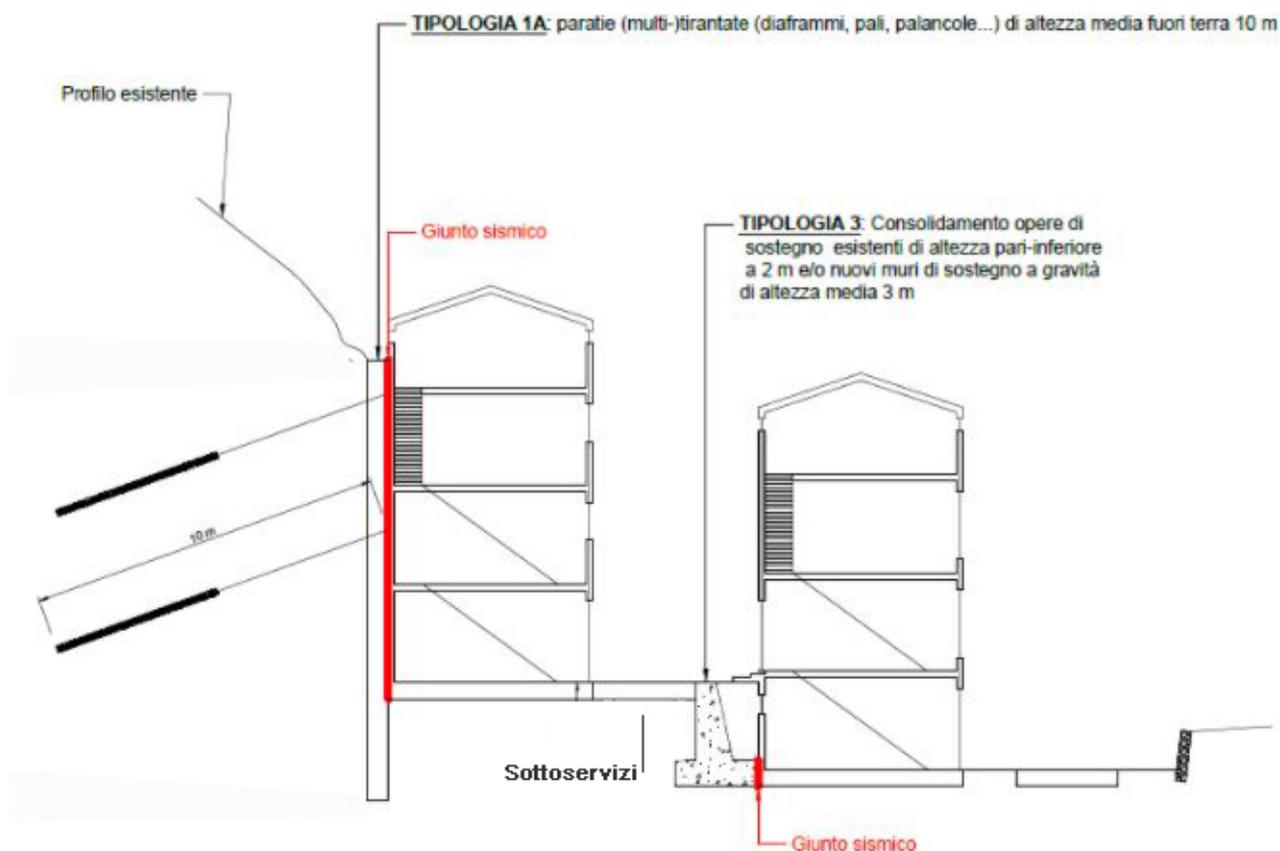


Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

gravità, tipica di casi con dislivelli inferiori. Ciascuna tipologia prevede anche delle sottoclassi. La tipologia 1 si distingue in 1A, che include paratie tirantate di altezza media fuori terra di circa 10 m e in 1B, dove le paratie in c.c.a. sono rivestite con pietre locali e presentano altezze superiori a 2 m fuori terra. La tipologia 2 contempla i muri di contenimento di altezza media 6 m composti da terre armate e/o gabbionate. La tipologia 3 rappresenta muri a gravità, di altezza media di circa 3 m, in sostituzione di quelli esistenti distrutti dal sisma.



Schema tipo di sezione con proposta di muri di contenimento dei versanti.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



Schema tipo di sezione con proposta di muri di contenimento dei versanti.

Finanziamento opera: non finanziata nell'Ordinanza 109 del 2020; si prevede un finanziamento pari ad euro 5.124.640,00.

Nesso danno da sisma: asseverato dal responsabile dell'Ufficio Tecnico Comunale.

Presupposto di criticità: il ripristino dei sottoservizi è legato all'agibilità delle abitazioni private, che, prive di utenze, anche se terminati i lavori di riparazione dei danni e miglioramento sismico con ripristino di finiture e impianti annessi, non sono collaudabili. Le reti sono, quindi, propedeutiche alla ricostruzione privata.

Esito istruttoria inserimento ordinanza speciale: positivo, sussistono i presupposti di nesso di causalità e criticità necessari all'inserimento nell'O.S.. Si prevede il finanziamento e la definizione delle misure derogatorie.

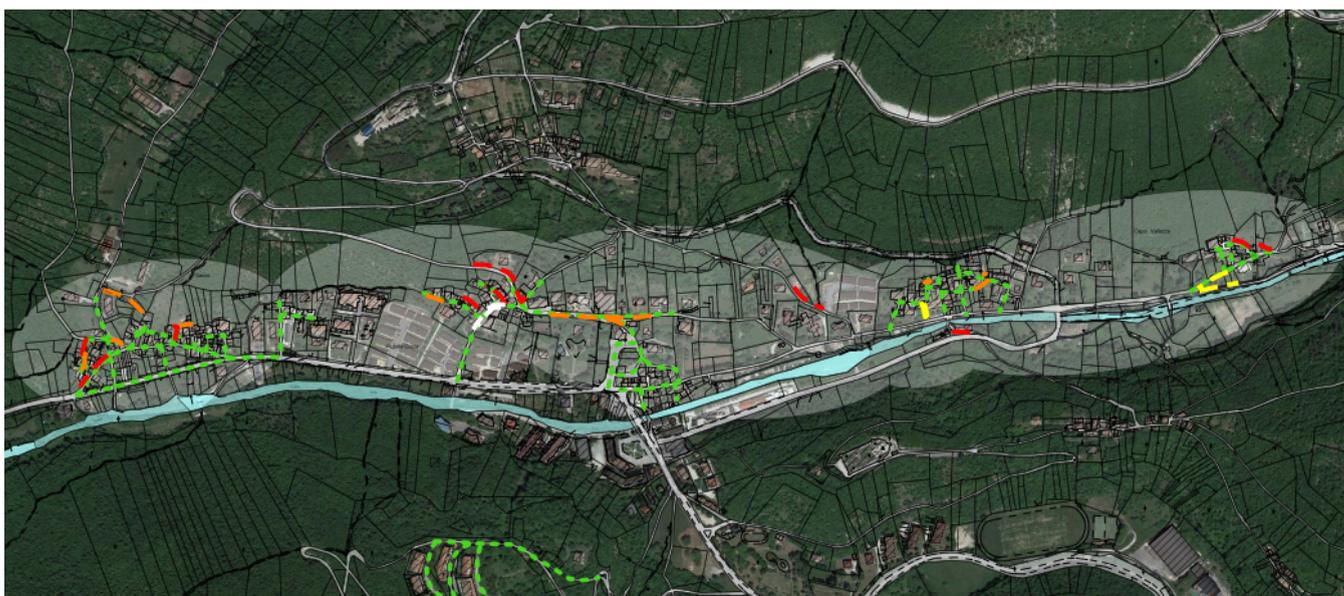


Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

LOCALITA' CAPOLUOGO



Opere di Urbanizzazione

Urbanizzazione primaria, Reti Tecnologiche ed Opere Connesse

-  Muro di contenimento a monte dell'infrastruttura
-  Muro di contenimento a valle dell'infrastruttura
-  Muro di contenimento in aderenza all'edificato
-  Muretti di contenimento
-  Reti
-  Piazze, slarghi e spazi aperti ad uso pubblico



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



Sistema dei muri di sostegno dei terreni e della viabilità pubblica a Pieve nel Capoluogo

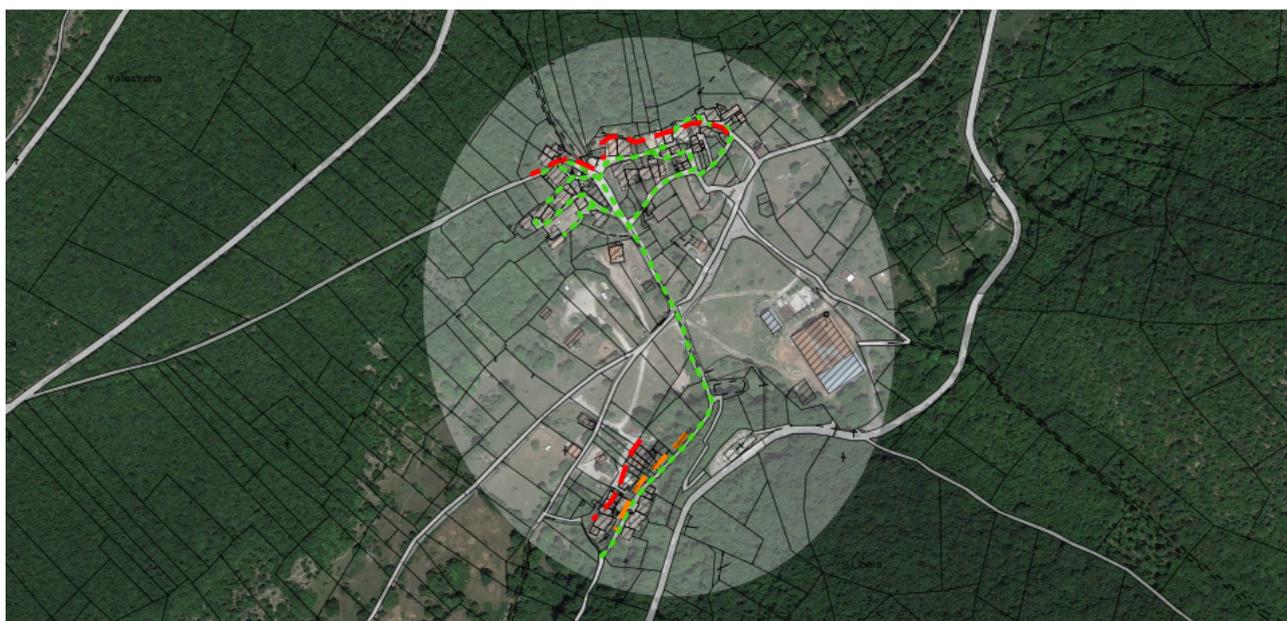


Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

FRAZIONE VALLESTRETTA



Opere di Urbanizzazione

Urbanizzazione primaria, Reti Tecnologiche ed Opere Connesse

-  Muro di contenimento a monte dell'infrastruttura
-  Muro di contenimento a valle dell'infrastruttura
-  Muro di contenimento in aderenza all'edificato
-  Muretti di contenimento
-  Reti
-  Piazze, slarghi e spazi aperti ad uso pubblico



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



Sistema dei muri di sostegno dei terreni e della viabilità pubblica a Vallestretta



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

FRAZIONE CASALI



Opere di Urbanizzazione

Urbanizzazione primaria, Reti Tecnologiche ed Opere Connesse

-  Muro di contenimento a monte dell'infrastruttura
-  Muro di contenimento a valle dell'infrastruttura
-  Muro di contenimento in aderenza all'edificato
-  Muretti di contenimento
-  Reti
-  Piazze, slarghi e spazi aperti ad uso pubblico



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



Sistema dei muri di sostegno dei terreni e della viabilità pubblica a Casali



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

FRAZIONE SAN PLACIDO



Opere di Urbanizzazione

Urbanizzazione primaria, Reti Tecnologiche ed Opere Connesse

-  Muro di contenimento a monte dell'infrastruttura
-  Muro di contenimento a valle dell'infrastruttura
-  Muro di contenimento in aderenza all'edificato
-  Muretti di contenimento
-  Reti
-  Piazze, slarghi e spazi aperti ad uso pubblico



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



Sistema dei muri di sostegno dei terreni e della viabilità pubblica a San Placido



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

FRAZIONE SANT'EUSEBIO



Opere di Urbanizzazione

Urbanizzazione primaria, Reti Tecnologiche ed Opere Connesse

-  Muro di contenimento a monte dell'infrastruttura
-  Muro di contenimento a valle dell'infrastruttura
-  Muro di contenimento in aderenza all'edificato
-  Muretti di contenimento
-  Reti
-  Piazze, slarghi e spazi aperti ad uso pubblico

Definizione spesa: la stima dei costi segue un approccio omogeneo per cui essi sono parametrati a quelli di interventi analoghi nei comuni di Castelsantangelo sul Nera, Pieve Torina, Castelluccio di Norcia e Amatrice. La ricognizione eseguita dalla struttura del sub Commissario, dall'USR Marche e dall'ufficio tecnico del comune ha sommariamente individuato cinque differenti stime economiche dei muri di sostegno in funzione del dislivello e quindi della loro altezza fuori terra. Le estensioni lineari e le altezze fuori terra subiranno senza dubbio modifiche in corso di progettazione



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

e solo dopo l'approvazione del progetto definitivo in sede di conferenza speciale dei servizi si definiranno in modo dettagliato e meno aleatorio geometria, costi e tipologia. La tabella seguente elaborata dall'ufficio tecnico del comune riportano tipologie e estensioni.

Località	Acqua, luce, gas, fognature	Altezza muri di contenimento				
		1	1.5	2	3	4
Casali	m	m	m	m	m	m
Sottoservizi	800					
Muro di contenimento a monte				210		
Muro di contenimento a valle				80		80
Totale quantità	800	-	-	290	-	80
Costi parametrico al euro ml	€750,00	€500,00	€750,00	€1.000,00	€2.000,00	€3.000,00
Totale delle varie tipologie	€600.000,00	€0,00	€0,00	€290.000,00	€0,00	€240.000,00
Totale opere urbanizzazione Casali				€1.130.000,00		
Località del Capoluogo-Fondovalle						
Sottoservizi	3,300					
Muretti di contenimento		180				
Muro di contenimento a monte			190	350		
Muro di contenimento a valle			90	160		200
Muro di contenimento in aderenza						120
Totale quantità	-	-	280	510	-	320
Costi parametrico al euro ml	€750,00	€500,00	€750,00	€1.000,00	€2.000,00	€3.000,00
Totale delle varie tipologie	€0,00	€0,00	€209.640,00	€510.000,00	€0,00	€960.000,00
Totale opere urbanizzazione Capoluogo				€1.679.640,00		
San Placido						
Sottoservizi	550					
Muro di contenimento a monte					160	
Muro di contenimento a valle				80		
Totale quantità	550	-	-	80	160	-
Costi parametrico al euro ml	€750,00	€500,00	€750,00	€1.000,00	€2.000,00	€3.000,00
Totale delle varie tipologie	€412.500,00	€0,00	€0,00	€80.000,00	€320.000,00	€0,00
Totale opere urbanizzazione San Placido				€812.500,00		



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

Sant'Eusebio						
Sottoservizi	750					
Totale quantità	750	-	-	-	-	-
Costi parametrico al euro ml	€750,00	€500,00	€750,00	€1.000,00	€2.000,00	€3.000,00
Totale delle varie tipologie	€562.500,00	€0,00	€0,00	€0,00	€0,00	€0,00
Totale opere urbanizzazione Sant'Eusebio	€562.500,00					
Vallestretta						
Sottoservizi	800					
Muro di contenimento a monte				250		
Muro di contenimento a valle				90		
Totale quantità	800	-	-	340	-	-
Costi parametrico al euro ml	€750,00	€500,00	€750,00	€1.000,00	€2.000,00	€3.000,00
Totale delle varie tipologie	€600.000,00	€0,00	€0,00	€340.000,00	€0,00	€0,00
Totale opere urbanizzazione Vallestretta	€940.000,00					
TOT OPERE DI URBANIZZAZIONE	€5.124.640,00					

Soggetto attuatore dell'intervento: comune di Ussita.

Proposta misure derogatorie:

- vista la necessità di avviare i lavori in periodi diversi, prevedere la possibilità di procedere su appalti distinti per ciascun borgo e sotto zona, consentendo altresì l'ausilio di gare semplificate anche in modalità affidamento diretto per servizi e lavori sotto il valore della soglia comunitaria;
- valutare la possibilità di procedere con affidamento congiunto dei lavori e servizi tecnici su progetto di fattibilità/definitivo posto a base di gara.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

5.7 Interventi in alta quota a Frontignano: rifugio Cristo delle Nevi, rifugio del Cornaccione, centro funzionale Saliere

Tra gli interventi finanziati e già inseriti in ordinanza 109 sono presenti alcuni edifici funzionali alle attività turistiche del comprensorio di Frontignano; la tabella sintetizza l'edificio, una breve descrizione dell'intervento, e l'importo finanziato in 109:

Di seguito una descrizione degli interventi:

Rifugio del Cornaccione	spesa prevista euro 453.737,68	Il rifugio esistente, realizzato negli anni settanta, in muratura, è stato danneggiato a seguito degli eventi sismici del 2016. L'amministrazione ha stabilito che le caratteristiche strutturali, la tipologia dei materiali ed il livello di danneggiamento renderebbero l'intervento di miglioramento sismico antieconomico rispetto alla demolizione e ricostruzione in adeguamento alla normativa vigente. Coerentemente con la visione strategica dell'amministrazione tesa alla sostituzione delle due seggiovie esistenti con la realizzazione della nuova seggiovia "Fonte di Frontignano-Cornaccione - 4-CLD", la ricostruzione del rifugio Cornaccione costituirebbe l'unica struttura di accoglienza a servizio del nuovo impianto.
Rifugio Cristo delle Nevi	spesa prevista euro 649.989,21	Il rifugio esistente, realizzato negli anni settanta, in muratura, è stato danneggiato a seguito degli eventi sismici del 2016. L'amministrazione ha cambiato l'iniziale ipotesi di ripristino perché il livello di diagnosi operato da tecnici incaricati dal comune ha rilevato l'impossibilità di procedere al miglioramento sismico. Vi è pertanto la necessità di procedere con un intervento di demolizione e ricostruzione con riduzione delle dimensioni rispetto all'esistente in rapporto alle nuove esigenze. La nuova struttura avrà una superficie di circa 250 mq a fronte della superficie attuale di circa 650 mq.
Centro funzionale Saliere	spesa prevista euro 800.000,00	La struttura fino agli eventi sismici, che l'hanno gravemente danneggiata, era adibita a biglietteria (al piano primo) e a garage (al piano terra). Il progetto di demolizione e ricostruzione prevede: al primo piano un piccolo bar / locale di ristorazione per la somministrazione di pasti veloci per gli



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

		utenti della vicina seggiovia; al piano terra sono previsti la biglietteria della seggiovia ed altri locali aventi destinazione di uffici, servizi igienici e un piccolo ambulatorio per eventuali emergenze sanitarie (soccorso piste).
--	--	--

Per la stima degli interventi e successiva verifica della CIR da parte dell'USR Marche sono stati impiegati dei costi parametrici ordinari che non tengono conto della complessità logistica connessa alla localizzazione degli edifici.

Da circa due secoli è iniziata la conquista, non solo alpinistica e scientifica, ma anche costruttiva, degli spazi di alta montagna. Già nel 1890 Gustave Eiffel realizzò sulla vetta del Monte Bianco il celebre osservatorio Janssen. Le costruzioni in alta quota non rappresentano semplicemente una sfida tecnologica ma l'esempio del connubio della natura e dell'uomo in cui la maestosità della natura è contrapposta alla miniaturizzata comunità degli uomini in un'ancestrale opposizione di caldo e freddo, luce e oscurità, il rifugio come membrana protettrice, idea del bivacco come ristoro, riposto, custodia. Allo stesso tempo la costruzione è posta di fronte al complesso tema della trasformazione dell'ambiente dominato da cime dolomitiche, neve, vento e morfologia. La nota nostalgica ma eticamente valida è il connubio tra la "moltiplicazione dei possibili", grazie alla forza della tecnologia, e la legittimazione dell'operare in un palcoscenico in cui la Natura è indiscutibile dominatrice di eventi ed oggetti.

Le criticità endogene ed esogene delle costruzioni di alta quota non possono, anzi non devono essere risolte attingendo alle valutazioni parametriche dei CIR per costruzioni in "ambienti canonici".

I rifugi, situati a 1500 - 1800 metri s.l.m., non sono raggiungibili da viabilità ordinaria ma solo da tracciati bianchi con pendenze proibitive. La logistica suggerisce l'impiego di mezzi e sistemi speciali per l'allestimento del cantiere e l'approvvigionamento dei materiali che deve essere ben misurato da un'attenta progettazione, anche in merito allo smaltimento delle macerie provenienti dalle demolizioni e all'impiego di sistemi prefabbricati di ricostruzione.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

Nel caso dei rifugio del Cornaccione non si può escludere l'uso dell'elicottero per il trasporto dei materiali. In ogni caso la sfida è estrema perché mentre nel caso del Cristo delle Nevi la strada può essere bloccata dalla nevi per lunghissimi periodi dell'anno nel caso del Cornaccione è il vento a creare i problemi principali.

L'incontro tra l'architettura e la natura dovrà sperimentare materiali leggeri ma facili da montare, nello stesso tempo dialetticamente connessi al paesaggio con rispetto ma carattere. Giova aggiungere l'opportunità resa dagli impianti moderni, dagli isolanti termici e dal progetto sapiente dal rapporto tra volume riscaldato e forma che consentirà una gestione economica efficiente. L'opportunità del ristoro al turista sarà affiancata dall'ideazione di sistemi di monitoraggio e misura dell'ambiente: centraline meteorologiche, cannocchiali, stazioni sismiche, misuratori della qualità dell'aria; l'occasione di trasformare il momento della pausa del viandante in una meditazione profonda della natura grazie ai sistemi di misura più avanzata sarà il leitmotiv degli interventi di riqualificazione.



Inquadramento dei tre edifici in oggetto



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

Non è escluso che il valore economico del progetto definitivo approvato in conferenza speciale dei servizi potrà risultare maggiore della valutazione parametrica effettuata dall'USR Marche che ha utilizzato dei parametri canonici come sopra richiamato. Le immagini seguenti mostrano la triste composizione formale, tipologica e identitari degli edifici ad oggi; figli di un approccio sconsiderato alla conquista della montagna, soggetti a logiche utilitaristiche senza alcun pensiero e senza alcun rispetto della natura e della stessa capacità meditativa e riflessiva dell'uomo.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



Rifugio Cornaccione



Le Saliere



Rifugio Cristo delle Nevi



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



Soluzioni progettuali avanzate dai progettisti del centro polifunzionale le Saliere

Proposta misure derogatorie:

- inserire nelle deroghe la possibilità di non andare a parere parco e VINCA in caso di ricostruzione conforme;
- variante urbanistica per riduzione e aumento dei volumi necessari alla rifunzionalizzazione degli edifici destinati a rifugio (la normativa prevede che i rifugi vengano dimensionati in proporzione al numero stimato di visitatori della montagna, D.M. 04.08.1998 n. 400, avente ad oggetto il “Regolamento generale recante norme per le funicolari aeree e terrestri in



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

servizio pubblico, destinate al trasporto di persone - Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 23 novembre 1998, n. 274, in particolare l'art. 17 comma 2, lettera a) stabilisce che le stazioni, terminali o intermedie, siano dotate di: *“locali per la sosta dei viaggiatori in relazione alle prevedibili esigenze del traffico, nonché di servizi igienici, tenendo conto degli esercizi pubblici di ristoro esistenti nelle immediate vicinanze delle stazioni”*.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

6. PROGRAMMAZIONE FINANZIARIA

La determinazione del quadro economico delle opere indicate nei paragrafi precedenti è funzione di diversi metodi di approccio. Il primo è quello legato all'Ordinanza 109 del 23 dicembre 2020 *“Approvazione elenco unico dei programmi delle opere pubbliche nonché disposizioni organizzative e definizione delle procedure di semplificazione e accelerazione della ricostruzione pubblica”* che costituisce il riferimento perchè sostituisce e integra le precedenti ordinanze.

In essa le opere pubbliche hanno l'indicazione di una dotazione finanziaria solitamente collegata alla valutazione dell'USR espressa mediante la C.I.R.. Per il tramite della congruità dell'importo richiesto (CIR), in applicazione della Circolare della Presidenza del Consiglio dei Ministri prot. n. 0007013 del 23/05/2018.

In molti casi tuttavia l'USR ha aggiornato per approssimazioni successive, anche grazie ad approfondimenti tecnici, le valutazioni rielaborando nuove C.I.R. anche differenti rispetto all'importo indicato nell'ordinanza 109/2020.

Nei casi in cui l'intervento non è contemplato dall'ordinanza 109/2020 e non presenta una C.I.R., il sub Commissario, il direttore dell'USR ed il sindaco grazie alle rispettive strutture tecniche condividono la determinazione di una stima parametrica sia per le opere puntuali che per quelle in linea. Per le opere in linea le strutture tecniche esercitano una scrupolosa valutazione tramite rilievi in sito e controlli di mappe e carte tecniche di qualsiasi natura. La seguente tabella riepiloga la dotazione finanziaria di ogni opera. Nelle colonne sono riportate:

1. nella prima gli interventi, con i relativi CUP;
2. nella seconda gli importi già iscritti nell'ordinanza 109;
3. nella terza il valore del calcolo della stima parametrica validata dal sub Commissario, USR Marche e comune;
4. nella quarta la dotazione finanziaria aggiuntiva prevista nell'Ordinanza speciale rispetto agli impegni assunti con Ordinanza 109;
5. nella quinta l'incremento rispetto l'importo finanziato in 109



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

INTERVENTO	IMPORTO ISCRITTO ORD 109	IMPORTO VALIDATO CIR	FABBISOGNO FINANZIARIO	INCREMENTO DALLA 109
Recupero e restauro del Cimitero monumentale di Castelmurato in Castelfantellino e consolidamento versante CUP: C53D21001300001	€2.245.280,56	€2.245.280,56	€8.550.000,00	€6.304.719,44
Indagini, prove e studi di fattibilità delle alternative progettuali per ripristino delle condutture di adduzione dell'acqua alle centrali idroelettriche e della rete elettrica comunale (linee di MT e cabine di trasformazione) CUP Condotte: C57H21002480001 CUP Rete Elettrica: C57H21002490001	non inserito	-	€200.000,00	€200.000,00
Spostamento delle cabine di distribuzione elettrica a Cuore di Sorbo e a Frontignano Pian dell'Arco CUP: C57H21002500001	non inserito	-	€595.000,00	€595.000,00
Ricostruzione ex Caserma dei Carabinieri e sua rifunzionalizzazione in sede comunale CUP : C54E21000310001	non inserito	-	€2.440.000,00	€2.440.000,00
Realizzazione piastra tecnologica per insediamento campo base da destinarsi all'ospitalità delle maestranze nell'area del Complesso Ex Eca CUP: C53D21001260001	non inserito	-	€1.200.000,00	€1.200.000,00
Realizzazione delle opere di urbanizzazione (sottoservizi e muri di sostegno) dei nuclei storici di Casali, Capoluogo-Fondovalle, San Placido, Sant'Eusebio e Vallestretta CUP : C57H21002510001	non inserito	-	€5.124.640,00	€5.124.640,00
Ricostruzione rifugio Cristo delle Nevi	€453.737,68	-	-	-



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

CUP : C55D20000050002				
Ricostruzione rifugio del Cornaccione CUP : C55D20000040002	€800.000,00	-	-	-
Ricostruzione centro funzionale Saliere CUP : C55D20000020002	€649.989,21	-	-	-
	€4.149.007,45	€2.245.280,56	€18.109.640,00	€15.864.359,44

Si specifica che le stime degli interventi sono il frutto di una valutazione parametrica che ha il principale obiettivo di uniformare gli importi parametrici per tutto il cratere al fine di consentire una ricostruzione omogenea.

La stima ulteriormente più accurata sarà il frutto dell'approvazione del progetto definitivo in sede di conferenza speciale dei servizi.

In ultima analisi si può concludere che le stime dei costi e tempi delle opere vengono modificate incrementalmente grazie all'approfondimento del livello di dettaglio da parte dei progettisti e di tutti gli stakeholders.

In ogni caso si rammenta, ai sensi del comma 1 dell'art. 15 del DPR 207/2010, che *“la progettazione ha come fine fondamentale la realizzazione di un intervento di qualità e tecnicamente valido, nel rispetto del miglior rapporto fra i benefici e i costi globali di costruzione, manutenzione e gestione. La progettazione è informata a principi di sostenibilità ambientale nel rispetto, tra l'altro, della minimizzazione dell'impegno di risorse materiali non rinnovabili e di massimo riutilizzo delle risorse naturali impegnate dall'intervento e della massima manutenibilità, miglioramento del rendimento energetico, durabilità dei materiali e dei componenti, sostituibilità degli elementi, compatibilità tecnica ed ambientale dei materiali ed agevole controllabilità delle prestazioni dell'intervento nel tempo”*.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

7. IDONEITÀ ORGANIZZATIVA SOGGETTO ATTUATORE

L'O.S. individua il soggetto attuatore idoneo a gestire il processo di esecuzione dell'opera pubblica.

Il comune di Ussita ha manifestato la volontà di attuare le opere dell'O.S. dimostrando la propria capacità a gestire processi complessi e articolati analoghi a quelli dell'O.S.

L'analisi delle capacità si è indirizzata alla verifica dell'esperienza pregressa, valutata in forza del volume di appalti portati a termine, attinenza alle tematiche delle opere dell'O.S., possesso delle risorse umane minime in ordine ai profili professionali, esperienza specifica posseduta nel settore della gestione delle opere pubbliche, corretta mitigazione dei rischi durante la fase di svolgimento delle procedure di affidamento dei servizi di ingegneria ed architettura e dei lavori.

In particolare il comune di Ussita ha fornito le seguenti indicazioni:

- l'organico è costituito da un numero di otto unità tecniche tra diplomati geometri e laureati architetti;
- nell'ultimo triennio l'ufficio ha portato a compimento appalti per un valore complessivo proporzionato a quelli da gestire;
- nell'ultimo triennio l'ufficio ha espletato alcuni interventi analoghi a quelli dell'O.S., ma non sempre aderente per dimensione e tipologia;
- l'ufficio tecnico non ha rilevato problematiche particolari nella gestione di appalti pubblici degli ultimi anni.

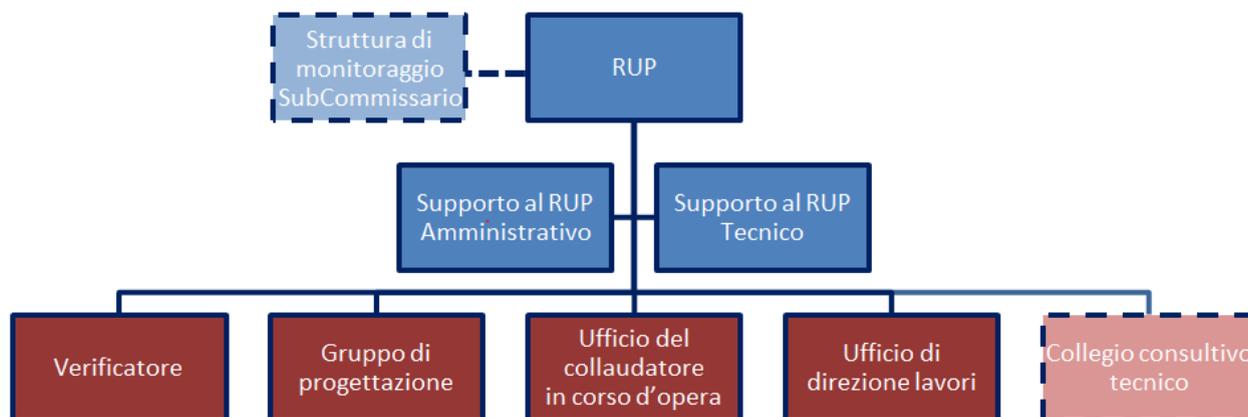
Si può ritenere che il comune di Ussita possa svolgere il ruolo di soggetto attuatore con l'ausilio di ulteriori risorse umane di supporto al RUP di comprovata esperienza, soprattutto a riguardo degli interventi ove non sia riscontrata una specifica esperienza di settore.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario



L'O.S. introduce la previsione di costituire presso il soggetto attuatore una struttura tecnico-giuridica coordinata dal sub Commissario, per il monitoraggio ed il supporto dei processi tecnici e amministrativi di attuazione del complesso degli interventi;

L'O.S. consente, inoltre, al soggetto attuatore l'istituzione del collegio consultivo tecnico, organo tecnico/legale composto da soggetti esterni all'amministrazione deputato a dirimere e prevenire il contenzioso in fase di esecuzione lavori, anche per lavori di importo inferiore alla soglia comunitaria.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

8. GESTIONE DEI RISCHI

L'O.S. dispone in merito all'assegnazione delle risorse umane e strumentali che necessitano al soggetto attuatore per gestire e coordinare le attività discendenti dalle varie fasi di realizzazione degli interventi; il RUP stila una relazione contenente l'analisi della mitigazione dei rischi, riportati in ordine alle priorità legate all'impatto economico, temporale e qualitativo e propone l'analisi delle alternative finalizzate alla loro mitigazione grazie a strumenti di analisi che delineano i punti di forza, le debolezze, le opportunità e le minacce delle alternative.

Il RUP, con l'ausilio della struttura di supporto rappresentata nell'O.S., definisce il sistema digitale di catalogazione dei dati, progettando un sistema ad albero delle diverse cartelle, per ciascun intervento, lo condivide con la struttura del sub Commissario stabilendone i criteri di accesso e codificando le procedure di nomenclatura, revisione e archiviazione dei file.

L'obiettivo della struttura sub Commissariale è il coordinamento agile del RUP e della sua struttura di supporto, implementato secondo un approccio incrementale e a passo costante grazie, in via ordinaria, ad una riunione settimanale della durata di un'ora anche in remoto con l'ausilio di strumenti informatici di utilizzo intuitivo, anche open source, all'individuazione delle attività, e dei loro responsabili, in unità elementari della durata di pochi giorni al fine di un controllo di avanzamento ad intervalli temporali molto stretti così da ripianificare e riallineare le attività agli obiettivi in modo continuo.

Il RUP relaziona al sub Commissario l'avanzamento degli interventi secondo diagrammi di flusso e diagrammi a blocchi in modo da generare immediate ricadute circa il superamento delle criticità.

Il paragrafo conclusivo delinea i rischi e le azioni mitigatrici che il sub-Commissario avrà il compito di coordinare e rendere esecutive.

Un primo rischio è l'interferenza dei cantieri dei dissesti fluviali con quelli della ricostruzione privata così come la gestione del rifacimento dei sottoservizi e degli allacci delle utenze private e pubbliche. Il progetto di fattibilità tecnica ed economica dovrà mitigare il rischio della sostenibilità ambientale ed economica degli interventi lineari grazie ad una attenta analisi delle alternative così come prevista dal d.lgs 50/2016.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

L'O.S. dispone l'organizzazione di una struttura di supporto al RUP, oltre che una struttura di controllo per il monitoraggio ed il supporto dei processi tecnici e amministrativi di attuazione del complesso degli interventi.

Il mancato rispetto dei tempi indicati nel cronoprogramma rappresenta un altro rischio rilevante sia per l'espletamento dei servizi professionali che per i lavori; la mitigazione è affidata all'approccio agile del RUP e della sua struttura di supporto. Alla base dell'approccio agile ci sono i valori agili in cui gli individui e le interazioni sono prioritari rispetto ai processi e agli strumenti, le consegne funzionanti sono più importanti di una documentazione completa, la collaborazione con tutti gli *stakeholders* è decisiva rispetto alla negoziazione dei contratti e la risposta al cambiamento è vincente rispetto a seguire i piani pedissequamente. Il RUP e la sua struttura di supporto dovrà organizzarsi per svolgere pienamente le seguenti attività:

- “tirare” da tutti gli stakeholders, tra cui enti, progettisti, imprese di costruzione, operatori dei sottoservizi, soprintendenza, documenti e informazioni a passo costante e fin dalle battute iniziali;
- promuovere l'utilizzo di sistemi di gestione delle qualità e di controllo delle opere tramite protocolli energetico-ambientali;
- promuovere momenti di confronto a intervalli regolari tra i membri del team e con gli stakeholders per valutare correzioni, miglioramento delle procedure, aggiustamento delle modalità di verifica e controllo di avanzamento delle attività.

Sempre nell'ottica di contrarre i tempi saranno valutate positivamente scelte progettuali che premiano l'adozione di sistemi prefabbricati al fine di aumentare i tempi di realizzazione in stabilimento e velocizzare le azioni di assemblaggio in situ.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

9. CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ

Il paragrafo riporta la cronologia delle fasi di ciclo di attuazione degli interventi e identificati i metodi di controllo delle tempistiche, in funzione delle tipologie di appalto, del volume degli interventi, delle restrizioni logistiche legate a condizioni critiche di accantieramento e approvvigionamento, alla luce delle potenziali deroghe su esposte.

Si precisa in primo luogo che:

- con riferimento alla stima di svolgimento delle prestazioni tecniche viene preso in considerazione il dato statistico reperibile su analoghe attività affidate da parte di stazioni appaltanti qualificate ad operatori economici altrettanto qualificati e strutturati;
- per la determinazione della durata dei lavori viene considerato il valore della manodopera di ogni singolo intervento, facendo riferimento alle tabelle ministeriali del 1978 e ss.mm.ii., imponendo un numero di unità di personale, tra quelle disponibili all'operatore o reperibili mediante subappalti, congruo alla dimensione del cantiere.

La definizione del Numero di Giorni di Lavoro (NGL) necessari a ultimare la singola opera avviene quindi con la seguente formula:

$$\text{NGL} = \frac{Q}{p \cdot N} \cdot K$$

Q =	quantità da produrre
p =	produzione singola unità produttiva
N =	numero unità produttive impegnate
K =	coefficiente di contemporaneità

I tempi di attraversamento tra le singole fasi sono assorbiti all'interno delle stesse, la scadenza delle singole fasi sarà presa in considerazione per l'attività di monitoraggio, verificando il raggiungimento delle *milestones* di ogni intervento.

La verifica del corretto andamento dei lavori nei tempi stabiliti, così come dei servizi tecnici, sarà svolta grazie all'inserimento di opportune previsioni capitolari in sede di affidamento; il monitoraggio verrà effettuato su scadenze intermedie e qualora non fossero rispettate, l'affidatario sarà tenuto a recuperare il ritardo acquisito mediante l'incremento della forza lavoro o l'inserimento



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

del terzo turno di lavoro; su ogni ritardo intermedio sarà corrisposta una penale e qualora il ritardo permanesse su tutte le fasi di verifica, al raggiungimento di un complessivo di penale da definirsi a cura del soggetto attuatore, si procederà alla risoluzione del contratto in danno.

Di seguito il cronoprogramma delle fasi cruciali degli interventi espressi in mesi solari.

N.	INTERVENTO	RISORSE CONTABILIT A' SPECIALE EX ART. 4 C. 3 DL 189/2016	PROGETTO	GARA	ESECUZIONE LAVORI
1	Recupero e restauro del Cimitero monumentale di Castelmurato in Castelfantellino e consolidamento versante CUP: C53D21001300001	€8.550.000,00	vedi paragrafo 5.1 divisione in fasi		
2	Indagini, prove e studi di fattibilità delle alternative progettuali per ripristino delle condutture di adduzione dell'acqua alle centrali idroelettriche e della rete elettrica comunale (linee di MT e cabine di trasformazione) CUP Condotte Centrali: C57H21002480001 CUP Rete Elettrica: C57H21002490001	€200.000,00	tre mesi	-	-
3	Spostamento delle cabine di distribuzione elettrica a Cuore di Sorbo e a Frontignano Pian dell'Arco CUP: C57H21002500001	€595.000,00	un mese	un mese	un mese
4	Ricostruzione ex Caserma dei Carabinieri e sua rifunzionalizzazione in sede comunale CUP : C54E21000310001	€2.440.000,00	cinque mesi	un mese	dodici mesi



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

5	Realizzazione piastra tecnologica per insediamento campo base da destinarsi all'ospitalità delle maestranze nell'area del Complesso Ex Eca CUP: C53D21001260001	€1.200.000,00	un mese	un mese	tre mesi
6	Realizzazione delle opere di urbanizzazione (sottoservizi e muri di sostegno) dei nuclei storici di Casali, Capoluogo-Fondovalle, San Placido, Sant'Eusebio e Vallestretta CUP : C57H21002510001	€5.124.640,00	sei mesi	un mese	sei mesi
7	Ricostruzione rifugio Cristo delle Nevi CUP : C55D20000050002	€453.737,68	due mesi	un mese	sei mesi
	Ricostruzione rifugio del Cornaccione CUP : C55D20000040002	€800.000,00	due mesi	un mese	sei mesi
	Ricostruzione centro funzionale Saliere CUP : C55D20000020002	€649.989,21	due mesi	un mese	sei mesi

Il responsabile unico del procedimento sarà garante del programma attività e organizzazione finalizzata al rispetto dei tempi imposti.

Particolare cura verrà posta in sede stipula del contratto affinché l'operatore economico fornisca adeguata dimostrazione della capacità di svolgere i lavori, considerando anche la sovrapposizione temporale di fasi non correlate tal punto di vista funzionale, in termini di messa a disposizione della necessaria forza lavoro.

Si prevede, ad esempio, che le squadre dedicate ai presidi della sicurezza operino contemporaneamente a quelle dedicate alle demolizioni controllate e a quelle dedicate all'approvvigionamento delle materie prime, a quelle dedicate agli interventi specialistici sulle componenti strutturali così come sugli aspetti legati all'impiantistica e alle finiture.

Il progetto dovrà contemplare tutti gli oneri derivanti dall'uso di più macchine e operatori per incrementare il numero delle attività svolte in parallelo, quale ad esempio a titolo esemplificativo e non esaustivo, l'utilizzo contemporaneo di due macchine per pali piuttosto d'una, l'uso di additivi acceleranti i processi chimici di sintesi di malte e conglomerati, l'uso di materie prime premianti



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Commissario Straordinario del Governo ai fini della ricostruzione
nei territori interessati dagli eventi sismici verificatesi a far data dal 24 Agosto 2016

Il Sub Commissario

sotto il profilo del riutilizzo di riciclati, l'uso di sistemi di prefabbricazione per gli elementi portanti verticali ed orizzontali, l'uso di tecnologie e soluzioni impiantistiche che minimizzano le demolizioni controllate in corso d'opera, un efficace piano di riutilizzo delle terre e rocce da scavi, preferire finiture a secco per minimizzare i tempi ed il consumo di materie prime, favorire un approvvigionamento di materie prime a corto raggio.

La scelta di tali soluzioni incide inevitabilmente sul computo metrico che dovrà adeguatamente tenere in conto.

Roma, 30/06/2021

il Sub Commissario

Ing. Gianluca Loffredo