



ISP N° 012E

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

**PROGETTO COSTRUZIONE QUALITA' - PCQ Srl**  
Organismo di Certificazione e di Ispezione Tipo A



COMUNE DI SMERILLO

**Intervento relativo agli interventi di messa in sicurezza con consolidamento e ripristino dissesti idrogeologici sulla rupe denominata "Fessa" di Smerillo**

VERIFICA DEL PROGETTO ESECUTIVO

(ex art. 26 D.Lgs. 50/2016)

**Rapporto Finale**

**CV1219.E - RF**

| Codice Commessa | Codice Documento | Data emissione | Redatto   | Verificato | Approvato |
|-----------------|------------------|----------------|-----------|------------|-----------|
| CV1219          | CV1219.E - RF    | 25/03/2021     | Angiolani | Cecchi     | Torcianti |

*I risultati dell'attività di ispezione, asseverati nel presente Rapporto di Verifica del progetto, si riferiscono esclusivamente alla documentazione relativa alla commessa di cui vengono forniti sopra i riferimenti istituzionali. La riproduzione del presente Rapporto di Verifica potrà avvenire solo per intero e non senza l'approvazione di questo Organismo di Verifica e del cliente.*

## INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. DATI E INFORMAZIONI GENERALI .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>1.1 Riferimenti contrattuali della commessa .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>1.2 Oggetto della Verifica e sintesi delle finalità del progetto .....</b>                        | <b>3</b>  |
| <b>1.3 Gruppo di Ispezione.....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>1.4 Responsabile Unico del Procedimento .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>1.5 Progettisti coinvolti nella commessa .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>1.6 Precedenti Rapporti emessi, riunioni, Note e Verbali in contraddittorio di riferimento ..</b> | <b>4</b>  |
| <b>1.7 Finalità della verifica e Criteri adottati nei controlli .....</b>                            | <b>4</b>  |
| <b>1.8 Procedure e Istruzioni Operative di Riferimento .....</b>                                     | <b>6</b>  |
| <b>1.9 Metodi e criteri di campionamento .....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>3. DOCUMENTAZIONE RICEVUTA.....</b>   | <b>14</b> |
| <b>4. PERIODI DI ISPEZIONE.....</b>  | <b>14</b> |
| <b>5. PREMessa.....</b>  | <b>15</b> |
| <b>6. RISULTANZE DELL'ATTIVITÀ DI VERIFICA E RILIEVI EMERSI.....</b>                                 | <b>16</b> |
| <b>7. PROGRAMMA FASI SUCCESSIVE DI ISPEZIONE.....</b>  | <b>16</b> |
| <b>8. CONCLUSIONI.....</b>   | <b>17</b> |
| <b>9. GIUDIZIO SINTETICO FINALE .....</b>  | <b>20</b> |
| <b>ALLEGATO 1</b>  |           |
| <b>ALLEGATO 2</b>  |           |
| <b>ALLEGATO 3</b>  |           |
| <b>ALLEGATO 4</b>  |           |
| <b>ALLEGATO 5</b>  |           |

## 1. DATI E INFORMAZIONI GENERALI

### 1.1 Riferimenti contrattuali della commessa

Contratto stipulato in data 13/11/2020.

### 1.2 Oggetto della Verifica e sintesi delle finalità del progetto

Il presente Rapporto documenta le attività di verifica del progetto esecutivo relativo agli interventi di messa in sicurezza con consolidamento e ripristino dissesti idrogeologici sulla rupe denominata "Fessa" di Smerillo.

L'importo lavori del progetto, risultante da Quadro Economico, è pari ad € 753,396.20 al netto di IVA e comprensivo di oneri per la sicurezza.

### 1.3 Gruppo di Ispezione

- **Responsabile Tecnico:** Ph.D. Ing. Nicola Torcianti;
- **Coordinatore del Servizio:** Prof. Ing. Mario De Grassi;
- **Coordinatore operativo e Project Manager:** Ph.D. Ing. Marco Cecchi;
- **Modellazione informativa e BIM Management:** Prof. Ing. Gabriele Novembri e Ing. Stefano Radicioni;
- **Segreteria Tecnica:** Ing. Silvia Angiolani;
- **Controllo Qualità:** Ing. Giulia Drenaggi;
- **Ambito Aspetti generali e tecnico-amministrativi dei LL.PP.:** Ispettore Prof. Ing. M. De Grassi, con:
  - **Esperto Tecnico in Gestione degli appalti:** Ph.D. Ing. Marco Cecchi;
  - **Esperto Tecnico in Aspetti contrattuali e gestione Capitolati:** Avv. S. Menditto;
  - **Ispettore in affiancamento:** Ing. S. Angiolani;
- **Ambito Strutture e Geotecnica:** Ispettore Ph.D. Ing. Marco Cecchi, con:
  - **Esperto tecnico in Geologia, Idrogeologia e sismica di sito:** Geol. C. Pascucci;
  - **Esperti Tecnici in Geotecnica e meccanica delle rocce:** Ing. S. Radicioni e Ing. A. Latini;
  - **Ispettore in affiancamento:** Ing. A. Gerboni;
- **Ambito Sicurezza e gestione interferenze:** Ispettore Ing. Stefano Radicioni, con:
  - **Ispettore in affiancamento:** Ing. D. Vignoni;

### 1.4 Responsabile Unico del Procedimento

- P.A. Tonino Severini

### 1.5 Progettisti coinvolti nella commessa

- Ing. Luca Corazza
- Geom. Ugo Bruni

## 1.6 Precedenti Rapporti emessi, riunioni, Note e Verbali in contraddittorio di riferimento

- RI.1 – Rapporto Intermedio n.1 emesso in data 30/11/2020;
- Risposte e controdeduzioni dei progettisti al Rapporto Intermedio n.1 ricevute in data 31/12/2020 (**Allegato 1**);
- Nota del RUP ricevuta in data 31/12/2020 (**Allegato 2**);
- NV.1 – Nota di verifica n.1 nel merito del contraddittorio emessa in data 07/01/2021;
- Risposte e controdeduzioni dei progettisti alla Nota di verifica n.1 nel merito del contraddittorio ricevute in data 28/01/2021 (**Allegato 1**);
- Nota della Stazione Appaltante ricevuta in data 28/01/2021 (**Allegato 3**);
- NV.2 – Nota di verifica n.2 nel merito del contraddittorio emessa in data 01/02/2021;
- Nota del RUP ricevuta in data 20/03/2021 (**Allegato 4**);
- Nota dei progettisti ricevuta in data 25/03/2021 (**Allegato 5**).

## 1.7 Finalità della verifica e Criteri adottati nei controlli

Le attività di ispezione sono svolte secondo le procedure di qualità adottate da PCQ come Organismo di Ispezione, in accordo alla normativa UNI CEI EN ISO/IEC 17020 ed in coerenza al Regolamento ACCREDIA RT-07. La verifica del progetto ha come obiettivo accertare la conformità degli elaborati progettuali, rispetto:

- all'art. 26 del *D.Lgs. 50/2016*;
- al Regolamento *D.P.R. 207/2010* (per le parti in vigore);
- alle normative specifiche legate al *DM 11 ottobre 2017* in materia di C.A.M.;
- alle specifiche norme tecniche relative agli ambiti progettuali oggetto di verifica;
- alle previsioni citate nella documentazione di gara (se presente);
- a tutte le disposizioni che il RUP riterrà di dare.

In linea generale, il RUP, nelle fasi preliminari alla verifica, o durante il suo svolgimento, può, in ogni caso, esprimersi ai sensi dell'art. 23 comma 9 del D.Lgs. 50/16, ridefinendo i requisiti, i criteri ed i contenuti del servizio di verifica richiesto all'Organismo di Ispezione.

Analogamente, il RUP, ai sensi dell'art. 23 comma 4 del D.Lgs. 50/16, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dell'intervento, può indicare le caratteristiche, i requisiti e gli elaborati progettuali necessari per la definizione di ogni fase della progettazione.

PCQ include nella sua metodologia di verifica anche quanto richiesto dalle norme *UNI ISO 21500:2013* sul *Project Management* (d'ora in poi indicata come "Norma PM"), e dalle serie *UNI 11337* relative alla metodologia *BIM* (d'ora in poi indicata come "Norma BIM"). Queste ultime sono da considerarsi anch'esse norme di "processo" e contengono indicazioni metodologiche molto utili anche in una situazione di informatizzazione di livello zero. Lo strumento fondamentale è uno schema di decomposizione gerarchica (WBS) che descrive il progetto a livelli di dettaglio crescenti.

PCQ tiene presente anche il parere espresso dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici del 25/05/18 sulla bozza del decreto ministeriale recante "*Definizione dei contenuti della progettazione nei tre livelli progettuali*" (parere d'ora in poi indicato come "CSLLPP"). Questo provvedimento è, naturalmente in itinere, però i suoi contenuti operativi possono già da ora essere fatti propri dal RUP in virtù dei suoi poteri di definire i livelli di approfondimento progettuale (rif. art. 23 commi 4 e 9 del D.Lgs. 50/16).

Di seguito si riporta, in estrema sintesi, la metodologia ed i criteri di verifica adottati da PCQ nei controlli effettuati sugli elaborati progettuali in sede di verifica.

- a) Dapprima PCQ verifica la conformità al livello precedente di progettazione. Se dal livello precedente risultano “aperti” dei rilievi, questi sono riproposti.
- b) PCQ articola la verifica su tre livelli di controllo:
  - Livello “L1”: il controllo si esplica sugli elaborati di ogni singolo ambito disciplinare;
  - Livello “L2”: è il controllo di coerenza tra gli elaborati dei diversi ambiti disciplinari;
  - Livello “L3”: si opera contemporaneamente su tutti gli elaborati con un approccio per “*problemi*”. I problemi assunti sono esattamente i requisiti previsti dalla norma all’art. 26 del D.Lgs. 50/16.
- c) Inoltre può accadere che la Stazione Appaltante fornisca ai progettisti specifiche richieste di dettaglio, che dalla verifica effettuata da PCQ potrebbero sembrare scelte relative alla autonomia del progettista. In questo caso è necessario che venga trasmesso a PCQ il dettaglio di queste richieste affinché anch’esse possano divenire oggetto di verifica.

Con riferimento al punto b) precedente, vengono fornite di seguito alcune indicazioni in merito ai controlli effettuati con riferimento ai tre Livelli L1, L2, L3.

#### **Verifiche di Livello L1:**

Vengono analizzati gli elaborati nell’ottica di verificarne la coerenza con gli input degli specifici ambiti generali e disciplinari. Tipicamente si procede verificando il rispetto delle disposizioni e dei requisiti di base espressi dalla Stazione Appaltante, della normativa generale e specifica, della conformità ai vincoli contenuti nei livelli di pianificazione preposti, dell’attuazione delle procedure previste per il livello di progettazione (ad es. problematiche delle interferenze e degli espropri), il recepimento delle disposizioni espresse dagli Enti in Conferenza dei servizi.

Negli specifici ambiti disciplinari, si verifica l’assunzione corretta delle norme e l’adeguatezza dell’approccio progettuale nella Relazione tecnica specialistica e negli elaborati grafici, secondo gli standard delle buone pratiche professionali. Nel rispetto delle scelte metodologiche compiute dal progettista sono, poi, verificati i calcoli, richieste le asseverazioni dei software e le verifiche qualitative degli ordini di grandezza. Sono controllati negli elaborati grafici i dimensionamenti e le specifiche costruttive degli elementi e dei materiali, e nel Capitolato Speciale la conformità sia alle norme specifiche che a quelle del LCA (durabilità, riciclo).

Si precisa che, relativamente agli elaborati grafici e documentali di progetto riportanti indicazioni in merito allo stato dei luoghi, il Verificatore non può avere titolo a sindacare sulla correttezza e veridicità della restituzione del rilievo effettuato dal progettista in autonoma responsabilità.

#### **Verifiche di Livello L2:**

Si tratta della verifica di coerenza tra gli elaborati di diversi ambiti specialistici. Tipico di questo livello è il controllo delle interferenze tra i diversi impianti tra loro e la verifica dimensionale degli spazi che li devono contenere. Il BIM usa in questo caso l’espressione *Clash Detection*.

Si verifica la coerenza degli elaborati grafici (abachi e particolari costruttivi ecc.) con il Capitolato Speciale. Inoltre, dal Capitolato Speciale deve potersi facilmente risalire alle singole voci di elenco prezzi (o a

raggruppamenti funzionali di voci relativi ad esempio a pacchetti tecnologici specifici) e infine alla localizzazione e alle quantità del Computo Metrico Estimativo.

Si verifica inoltre la coerenza della WBS dei lavori, come prevista nel PSC, con i capitoli e le voci dei documenti tecnico-amministrativi.

### **Verifiche di Livello L3:**

La verifica viene effettuata in contemporanea su tutti gli elaborati con uno specifico approccio per "problemi". I problemi assunti sono in particolare i requisiti di cui all'art. 26 del Codice:

- *la completezza della progettazione;*
- *la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;*
- *l'appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;*
- *i presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;*
- *la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;*
- *la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;*
- *la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;*
- *l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;*
- *la manutenibilità delle opere, ove richiesta.*

### **1.8 Procedure e Istruzioni Operative di Riferimento**

| <b>Istruzione Operativa</b> | <b>Oggetto del controllo</b>       | <b>Release</b> |
|-----------------------------|------------------------------------|----------------|
| IO 08                       | Lista base controllo               | 2              |
| IO 10                       | Completezza degli elaborati        | 1              |
| IO 11                       | Piano di sicurezza e coordinamento | 3              |
| IO 14                       | Impianti Idrico-Sanitari           | 2              |
| IO 15                       | Strutture                          | 4              |
| IO 18                       | Impianti Elettrici e Speciali      | 2              |
| IO 19                       | Geologia e Geotecnica              | 3              |
| IO 21                       | Aspetti Generali / Architettonico  | 1              |
| IO 22                       | Documenti Economici                | 2              |

### **1.9 Metodi e criteri di campionamento**

PCQ esegue la verifica del 100% degli elaborati (relazioni, documenti tecnico economici ed elaborati grafici).

Nel caso dei Computi Metrici:

- sono verificate con metodo campionario riferito ad unità funzionali definite (ad esempio: zona, locale, ecc.) le quantità che sono individuate con numeri interi (quantità discrete). In altri termini si esegue il riscontro nel computo delle quantità delle forniture e delle attrezzature (macchine, quadri ecc.) rilevabili singolarmente negli elaborati.
- Per quanto riguarda le quantità che sono individuabili con numeri razionali (lunghezze, superfici, volumi ecc.) PCQ, richiede che i progettisti forniscano specifiche che consentano la ripercorribilità delle quantità utilizzate nel computo. Le quantità si rivelano spesso esatte in quanto determinate da

software grafico, ma il verificatore deve comunque essere messo in grado di ripercorrerne la genesi. In questo caso si richiedono documenti che consentano la ripercorribilità su voci scelte con criterio di campionamento stocastico.

## 2. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

### **NORME GENERALI**

- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture"
- D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del [decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163](#), recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»"
- Legge n. 98 del 09/08/2013 "Conversione con modificazioni del D.L. 21/06/2013, n. 69 – Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia (Decreto del fare)" (Per quanto compete)
- Legge n.55 del 19/03/1990 "Nuove disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazione di pericolosità sociale" e ss. mm. li"
- D.M.LL.PP n.145 del 19/04/2000 "Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n.109" e ss. mm. ii. (D.M. 31/07/2002, D.M. 19/03/2003, D.M. 12/03/2004, D.M. 12/04/2005)" e successive modificazioni
- DPR n.327 del 8/06/2001 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità"
- Sentenza della Corte di Giustizia Europea del 26/09/2019 n. C-63/18 - Rinvio pregiudiziale – Articoli 49 e 56 TFUE – Aggiudicazione degli appalti pubblici – Direttiva 2014/24/UE – Articolo 71 – Subappalto – Normativa nazionale che limita la possibilità di subappaltare nella misura del 30% dell'importo complessivo del contratto
- Decreto legislativo 30 giugno 2016, n. 127 Norme per il riordino della disciplina in materia di conferenza di servizi, in attuazione dell'articolo 2 della legge 7 agosto 2015, n. 124

### **URBANISTICA E OPERE EDILI**

- Testo del decreto-legge 18 aprile 2019, n. 32 (in Gazzetta Ufficiale - Serie generale - n. 92 del 18 aprile 2019) , coordinato con la legge di conversione 14 giugno 2019, n. 55 ( in questa stessa Gazzetta Ufficiale alla pag. 1) , recante: «Disposizioni urgenti per il rilancio del settore dei contratti pubblici, per l'accelerazione degli interventi infrastrutturali, di rigenerazione urbana e di ricostruzione a seguito di eventi sismici.».
- NTC 2018 Norme - DECRETO 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»
- DECRETO LEGISLATIVO 16 giugno 2017 n. 106 Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 305/2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE
- DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 13 giugno 2017, n. 120 - Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164
- DECRETO LEGISLATIVO 17 febbraio 2017, n. 42 - Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161.
- Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 - Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata
- D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 (1). Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447.
- LEGGE 1° agosto 2002, n. 166 Disposizioni in materia di infrastrutture e trasporti (Collegato alla finanziaria 2002)
- Decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327 Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità
- D.P.R. n.380 del 06/06/2001 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia" (Testo A)" (G.U. n.245 del 20/10/2001 - Supplemento Ordinario n.239) (Rettifica G.U. n.47 del 25/02/2002) e ss. mm. ii. (D.Lgs. 301/2002, Legge 166/2002, D.M. 37/2008).
- LEGGE 23 dicembre 1996, n. 662 Misure di razionalizzazione della finanza pubblica.
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici
- D.P.R. n.503 del 24/07/1996 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici".
- D.P.C.M. del 01/03/1991 Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell' ambiente esterno.
- D.M.LL.PP. 236/1989 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche" (G.U. n.145 del 23 giugno 1989).
- Legge n.13 del 09/01/1989 "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati" (G.U. n.21 del 26/01/1989) e ss. mm. ii (380/2001) e successive integrazioni

- Decreto interministeriale 2 aprile 1968, n. 1444 *Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi, da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art. 17 della legge n. 765 del 1967.*
- UNI 1156/1 – Valutazione della durabilità dei componenti edilizi – Parte 1: Terminologia e definizione dei parametri di valutazione
- UNI 1156/2 – Valutazione della durabilità dei componenti edilizi – Parte 2: Metodo per la valutazione della propensione all'affidabilità
- UNI 1156/3 – Valutazione della durabilità dei componenti edilizi – Parte 3: Metodo per la valutazione della durata (vita utile)
- UNI 7867/1 – Edilizia – Terminologia per requisiti e prestazioni – Nozione di requisito e prestazione
- UNI 7867/2 – Edilizia – Terminologia per requisiti e prestazioni – Specificazione di prestazione, qualità e affidabilità
- UNI 7867/3 – Edilizia – Terminologia per requisiti e prestazioni – Verifiche di conformità relative a elementi
- UNI 7867/4 – Edilizia – Terminologia per requisiti e prestazioni – Qualità ambientale e tecnologica nel processo edilizio
- UNI 8290/1 – Edilizia residenziale – Sistema tecnologico – Classificazione e terminologia
- UNI 8290/2 – Edilizia residenziale – Sistema tecnologico – Analisi dei requisiti
- UNI 8289 – Edilizia – Esigenze dell'utenza finale – Classificazione
- UNI 8290/3 – Edilizia residenziale – Sistema tecnologico – Analisi degli agenti
- UNI 10722/1 – Edilizia – Qualificazione e verifica del progetto edilizio di nuove costruzioni – Parte 1: Principi, criteri generali e terminologia
- UNI 10722/2 – Edilizia – Qualificazione e verifica del progetto edilizio di nuove costruzioni – Parte 2: Definizione del programma del singolo intervento
- UNI 10722/3 – Edilizia – Qualificazione e verifica del progetto edilizio di nuove costruzioni – Parte 3: Pianificazione del progetto e pianificazione ed esecuzione di un intervento edilizio
- UNI 10723 – Processo edilizio – Classificazione e definizione delle fasi processuali degli interventi edilizi di una nuova costruzione
- UNI 10838 – Edilizia – Terminologia riferita all'utenza, alle prestazioni, al processo edilizio e alla qualità edilizia
- UNI 11277 – Sostenibilità in edilizia – Esigenze e requisiti di ecocompatibilità dei progetti di edifici residenziali e assimilabili, uffici e assimilabili, di nuova edificazione e ristrutturazione
- UNI EN 11377 – Edilizia di opere di ingegneria civile – Criteri di codificazione di opere e prodotti da costruzione, attività e risorse – Identificazione, descrizione e interoperabilità
- UNI EN 15643/1 – Sostenibilità delle costruzioni – Valutazione della sostenibilità degli edifici – Parte 1: Quadro di riferimento generale
- UNI EN 15643/2 – Sostenibilità delle costruzioni – Valutazione della sostenibilità degli edifici – Parte 2: Quadro di riferimento per la valutazione della prestazione ambientale
- UNI EN 15643/3 – Sostenibilità delle costruzioni – Valutazione della sostenibilità degli edifici – Parte 3: Quadro di riferimento per la valutazione della prestazione sociale
- UNI EN 15643/4 – Sostenibilità delle costruzioni – Valutazione della sostenibilità degli edifici – Parte 4: Valutazione delle prestazioni economiche
- UNI EN 15804 – Sostenibilità delle costruzioni – Dichiarazioni ambientali di prodotto – Regola chiave di sviluppo per categorie di prodotto
- UNI EN 15978 – Sostenibilità delle costruzioni – Valutazione della prestazione ambientale degli edifici – Metodo di calcolo

## **AMBIENTE ED ENERGETICA**

- DM 11/10/2017 *"Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici"*
- DECRETO 5 ottobre 2016 *Approvazione delle Linee Guida sui valori di assorbimento del campo elettromagnetico da parte delle strutture degli edifici*
- DECRETO LEGISLATIVO 18 luglio 2016, n. 141 *Disposizioni integrative al decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102, di attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE.*
- Decreto ministeriale 24 maggio 2016 *"Incremento progressivo dell'applicazione dei criteri minimi ambientali negli appalti pubblici per determinate categorie di servizi e forniture"*
- Decreto interministeriale 26 giugno 2015 dei minimi *"Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici"*
- LEGGE 3 agosto 2013, n. 90 *"Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, recante disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale. (GU n.181 del 3-8-2013)"*
- Decreto 22 novembre 2012 *"Modifica del decreto 26 giugno 2009, recante: «Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici»* G.U. n. 290 del 13/12/2012

- Decreto legislativo n.28 del 03 Marzo 2011 "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE"
- DM 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici"
- Decreto del Presidente della Repubblica del 2 Aprile 2009 n.59 Decreto legislativo del 29 dicembre 2006 n.311 "Disposizioni correttive ed integrative al Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n.192 recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia"
- D.Lgs. n.152 del 03/04/2006 "Norme in materia ambientale"
- Decreto legislativo 19 agosto 2005, n.192 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia"
- Decreto ministeriale 12 giugno 2003 n. 185 "Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'articolo 26, comma 2, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n.152"
- D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412 "Regolamento di attuazione della legge n. 10/91"
- Legge 9 gennaio 1991 n. 10 "Uso razionale dell'energia e risparmio energetico"
- Decreto del Presidente della Repubblica del 2 Aprile 2009 n.59

## STRUTTURE E GEOTECNICA

- Legge del 05/11/1971 n.1086 "Norma per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica"
- Legge del 02/02/1974 n.64 "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"
- Circolare del 14/02/1974 n.11951 "Applicazione delle norme sul cemento armato"
- D.M.LL.PP. del 11/03/1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione"
- D.M.LL.PP. del 14/02/1992 "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche" - parte concernente le norme di calcolo e le verifiche col metodo delle tensioni ammissibili e le relative regole di progettazione e di esecuzione.
- Circolare M.LL.PP. del 09/01/1996 n. 218/24/3 "Istruzioni applicative per la redazione della relazione geologica e della relazione geotecnica."
- Circolare M.LL.PP. del 15/10/1996 n.252 "Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche" di cui al D.M. del 09/01/1996"
- D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164"
- Circolare LL.PP. 24 settembre 1988 n. 30483 "Legge 02/02/1974 art. 1 - D.M. 11/03/1988. Istruzioni per l'applicazione"
- N.T. CNR del 14/09/2000 n. 194 "Strutture composte di acciaio e calcestruzzo. Istruzioni per l'impiego nelle costruzioni (CNR 10016/98)"
- Dir. P.C.MM. del 09/02/2011 "Approvazione di aggiornamenti delle Linee Guida per la messa in opera e per la valutazione delle caratteristiche meccaniche del calcestruzzo indurito."
- Linee guida C.S.LL.PP. del 13/03/2012 "Linee Guida per la certificazione dell'idoneità tecnica all'impiego di materiali e prodotti innovativi in legno per uso strutturale"
- Linee guida C.S.LL.PP. del Settembre 2017 "Linee Guida per la Messa in opera del cls strutturale"
- Linee guida C.S.LL.PP. del Settembre 2017 "Linee Guida per la Valutazione delle Caratteristiche del Calcestruzzo in opera"
- D.M.I.T. del 27/12/2016 n. 477 "Definizione della capacità massima o minima di resistenza degli immobili alle azioni sismiche, ai sensi dell'art. 7, comma 1, lettera a), D.L. 189/2016, convertito, con modificazioni, dalla L. 229/2016."
- D.M.I.T. del 28/02/2017 n. 58 "Approvazione delle linee guida per la classificazione di rischio sismico delle costruzioni nonché delle modalità per l'attestazione dell'efficacia degli interventi effettuati."
- D.M.I.T. del 07/03/2017 n. 65 "Linee guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni e i relativi allegati. Modifiche all'articolo 3 del Decreto Ministeriale numero 58 del 28/02/2017."
- D.Lgs. del 16/06/2017 n. 106 "Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 305/2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE"
- D.C.S.LL.PP. del 26/09/2017 n. 361 "Approvazione di aggiornamenti delle Linee Guida per la messa in opera e per la valutazione delle caratteristiche meccaniche del calcestruzzo indurito."
- D.M.I.T. del 17/01/2018 Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni. (c.d. NTC'18)
- da EN1990 a EN1999 con relative Norme Armonizzate UNI EN 199x EUROCODICI
- Istruzioni CNR 10011/85 "Costruzioni in acciaio: istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo, la manutenzione"
- Istruzioni CNR 10012/85 "Istruzioni per la valutazione delle azioni sulle costruzioni"
- Istruzioni CNR 10018/99 "Istruzioni per il calcolo e l'impiego degli apparecchi di appoggio da fornire nelle costruzioni"
- Istruzioni CNR 10030/87 "Anime irrigidite di travi a parete piena"

- Istruzioni CNR DT-200 R1/2013 *Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati. Materiali, strutture di c.a. e di c.a.p., strutture murarie*
- Istruzioni CNR DT-206 R1/2018 *"Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo delle Strutture di Legno"*
- Istruzioni CNR DT 207/2008 *Istruzioni per la valutazione delle azioni e degli effetti del vento sulle costruzioni*
- Istruzioni CNR DT-210/2013 *"Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione ed il controllo di costruzioni con elementi strutturali in vetro"*
- Istruzioni CNR-DT 211/2014 *"Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo delle Pavimentazioni di Calcestruzzo"*
- UNI 7697:2015 *Criteri di sicurezza nelle applicazioni vetrarie*
- UNI 11104:2016 *"Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità - Specificazioni complementari per l'applicazione della EN 206"*
- UNI 11678:2017 *Vetro per edilizia – Elementi di tamponamento in vetro aventi funzioni anticaduta – Resistenza al carico statico lineare e al carico dinamico – Metodi di prova*
- UNI EN 197-1:2011 *"Parte 1: Composizione, specificazioni e criteri di conformità per cementi comuni"*
- UNI EN 206:2016 *"Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità"*
- UNI EN 545:2010 *"Tubi, raccordi e accessori di ghisa sferoidale e loro assemblaggi per condotte d'acqua - Requisiti e metodi di prova"*
- UNI EN 1090-2:2018 *"Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio - Parte 2: Requisiti tecnici per strutture di acciaio"*
- UNI EN 14358:2016 *"Strutture di legno - Calcolo e verifica dei valori caratteristici"*
- UNI 11463:2016 *"Vetro per edilizia - Determinazione della capacità portante di lastre di vetro piano applicate come elementi aventi funzione di tamponamento - Procedura di calcolo"*
- UNI EN 12715:2003 *"Esecuzione di lavori geotecnici speciali – Iniezioni"*
- UNI EN 12794:2007 *"Prodotti prefabbricati di calcestruzzo - Pali da fondazione"*
- UNI EN 13670:2010 *"Esecuzione di strutture di calcestruzzo"*
- UNI EN 13964:2014 *"Controsoffitti - Requisiti e metodi di prova"*
- EN 16228-2:2014 *"Attrezzature per perforazioni e fondazioni - Sicurezza - Parte 2: Perforatrici mobili per lavori di ingegneria civile e geotecnica e per l'industria mineraria ed estrattiva"*
- UNI EN ISO 22282-1:2012 *"Indagini e prove geotecniche - Prove idrauliche nel sottosuolo - Parte 1: Regole generali"*
- UNI EN ISO 22282-2:2012 *"Indagini e prove geotecniche - Prove idrauliche nel sottosuolo - Parte 2: Prove di permeabilità all'acqua eseguite in un foro di sondaggio a circuito aperto"*
- UNI EN ISO 22282-5:2012 *"Indagini e prove geotecniche - Prove idrauliche nel sottosuolo - Parte 5: Prove infiltrometriche"*
- UNI EN ISO 22282-6:2012 *"Indagini e prove geotecniche - Prove idrauliche nel sottosuolo - Parte 6: Prove di permeabilità all'acqua eseguite in un foro di sondaggio a circuito chiuso"*
- UNI EN ISO 22476-12:2009 *"Indagini e prove geotecniche - Prove in sito - Parte 12: Prova meccanica di penetrazione del cono (CPTM)"*

## **IDRAULICA**

- Delibera Ministero LL.PP. del 04/02/1977 – Allegato 4 *"Norme tecniche generali per la regolamentazione dell'installazione e dell'esercizio degli impianti di fognatura e depurazione"*
- Circolare Ministero LL.PP. n° 11633 del 07/01/1974 *"Istruzioni per la progettazione delle fognature e degli impianti di trattamento delle acque di rifiuto"*
- Delibera Ministero LL.PP. del 04/02/1977 – Allegato 4 (G.U.21/02/1977 n° 48 suppl.) *"Norme tecniche generali per la regolamentazione dell'installazione e dell'esercizio degli impianti di fognatura e depurazione"*
- Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 04/03/1996 (G.U.14/03/1996 n° 62) *"Disposizioni in materia di risorse idriche" Capitolo 8: "Livelli minimi dei servizi che devono essere garantiti in ciascun ambito territoriale ottimale" Paragrafo 8.3: "Smaltimento"*
- Decreto Ministero LL.PP. del 08/01/1997 n° 99 (G.U. 18/04/1997 n°90) *"Regolamento per la definizione dei criteri e del metodo in base ai quali valutare le perdite degli acquedotti e delle fognature"*
- Decreto Legislativo 03/04/2006 n° 152 (G.U. 14/04/2006 n° 88 suppl.) *"Norme in materia di difesa ambientale – Parte Terza: norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche"*
- Decreto Ministero LL.PP. del 12/12/1985 (G.U. 14/03/1986 n° 61) *"Norme tecniche relative alle tubazioni"*
- Circolare Ministero LL.PP. n° 27291 del 20/02/1986 *"Istruzioni relative alla normativa per le tubazioni"*
- Circolare Ministero LL.PP. n° 11633 del 07/01/1974 *"Istruzioni per la progettazione delle fognature e degli impianti di trattamento delle acque di rifiuto"*
- D.M. 08 gennaio 1997, n. 99 *"Valutazione delle perdite negli acquedotti"*
- UNI EN 805
- D.M. 23 febbraio 1971 n. 2445, modificato secondo il D.M 10 Agosto 2004 *"Norme tecniche attraversamenti"*
- Norme di sicurezza per i gasdotti - D.M. 2/11/84 *"Parallelismi e attraversamenti"*
- Circ. Min. LL.PP. 05/05/66, n. 2136 *"Istruzioni sull'impiego delle tubazioni in acciaio saldate negli acquedotti"*
- Circ. Min. LL.PP. 20/03/86, n. 27291 *"Istruzioni relative alle tubazioni"*

- [Circ. Min. LL.PP. 07/01/74, n. 11633](#) "Progetti fognature ed impianti depurazione"
- [UNI EN 124](#) "Chiusini Ghisa"
- [D.M. 6 aprile 2004, n.174](#) "Caratteristiche dei materiali a contatto con acque potabili"
- [Circ. Min. Sanità 02/12/78, n. 102](#) "Utilizzo di materie plastiche con acqua potabile"
- [DM del 12 dicembre 1985](#) "Normativa collaudo reti idriche"
- [Norma Din 4033](#) "Normativa collaudo reti fognarie"
- [Norma UNI EN 1610](#) "Normativa collaudo reti fognarie in calcestruzzo"
- [Normativa collaudo reti fognarie in PVC-PE](#)
- [ENV 1401-3](#)

## SICUREZZA

- [D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 coord.](#) "Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"
- [D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106](#) "Disposizioni integrative e correttive del [decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81](#), in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"
- [D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285](#) "Testo aggiornato riportato sul S.O. Gazzetta Ufficiale del 22 marzo 1994: Nuovo codice della strada"
- [D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475](#) "Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale"
- [D.P.R. 21 Aprile 1993, N. 246](#) "Regolamento di Attuazione della Direttiva 89/106/Cee relativa ai Prodotti da Costruzione"
- [D.Lgs. 2 gennaio 1997, n. 10](#) "Attuazione delle direttive 93/68/CEE, 93/95/CEE e 96/58/CE relative ai dispositivi di protezione individuale"
- [D.M. 17 gennaio 1997](#) "Elenco di norme armonizzate concernente l'attuazione della direttiva 89/686/CEE relativa ai dispositivi di protezione individuale"
- [D.M. 10 marzo 1998](#) "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro. G.U. n. 81 del 07/04/1998"
- [D.Lgs. 26.11.1999, n. 532](#) "Disposizioni in materia di lavoro notturno, a norma dell'articolo 17, comma 2, della legge 5 febbraio 1999 n. 25"
- [D.M. 2 maggio 2001](#) "Criteri per l'individuazione e l'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI) (Gazzetta Ufficiale n. 209 dell' 8 settembre 2001)"
- [D.M. 4 giugno 2001](#) "Secondo Elenco di norme armonizzate concernente l'attuazione della direttiva 89/686/CEE relativa ai dispositivi di protezione individuale"
- [D.P.R. 22 ottobre 2001, n. 462](#) "Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi(G.U. n. 6 del 8 gennaio 2002)"
- [D.Lgs. 4 settembre 2002, n. 262](#) "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto"
- [D.M. 13 febbraio 2003](#) "Terzo riepilogativo Elenco di norme armonizzate concernente l'attuazione della direttiva 89/686/CEE relativa ai dispositivi di protezione individuale"
- [D.M. n° 388 del 15/07/2003](#) "Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni"
- [D.Lgs. 19.08.2005 n. 187](#) "Attuazione della direttiva 2002/44/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche"
- [Determinazione 26 luglio 2006 n. 4/2006](#) "Sicurezza nei cantieri temporanei o mobili relativamente agli appalti di lavori pubblici. D.P.R. 222/2003. Art. 131 d.lgs. n. 163 del 12.4.2006"
- [Circ. 3 novembre 2006 n. 1733- Articolo 36-bis del decreto-legge n. 223 del 2006, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 248 del 2006](#) "Misure urgenti per il contrasto del lavoro nero e per la promozione della sicurezza nei luoghi di lavoro» (G.U. n. 261 del 9 novembre 2006)"
- [D.Lgs. n. 123 del 03.08.2007](#) "misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia" (Abrogato in parte, restano gli articoli 1 - 4 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12)"
- [Decreto - 22 gennaio 2008, n. 37](#) "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici (Gazzetta Ufficiale del 12 febbraio 2008, n. 61)"
- [D.Lgs. n. 81 del 09.04.2008](#) "Attuazione dell'art.1 della legge 3 agosto 2007 n 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e s.m.i.
- [D.P.R. 14 settembre 2011, n. 177](#) "Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81"
- [Disciplinare Tecnico per l'esecuzione del servizio di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre – Ministero della Difesa – Ed. 2015](#)
- [D.M. 22/01/2019](#) "Individuazione della procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare"
- [D.M. 10 luglio 2002](#) *Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo. G.U. n. 226 del 26 settembre 2002 - Supplemento Straordinario*

- D.M. 11 ottobre 2017 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici."
- Norma CEI 11-27:2014 "Lavori su impianti elettrici"
- Legge Regionale n.7 del 22/04/2014 (Regione Marche)
- Regolamento attuativo Regionale n.7 del 13/11/2018 (Regione Marche)
- Legge Regionale n. 16 del 17/09/2013 (Regione Umbria)
- Regolamento attuativo 5/2014 (Regione Umbria)
- Legge Regionale n. 1 del 03/01/2005 (Regione Toscana)
- Regolamento 62/R (Regione Toscana)
- Regolamento pubblicato sul BURC n. 58/2019 (Regione Campania)
- D.G.R. n. 2774 del 22.09.09 (Regione Veneto)
- Regionale n. 3/2015 (Regione Veneto)
- LR 5/2010 (Regione Liguria)
- Circolare 9/2013 (Regione Liguria)
- DECRETO n. 119 del 14/01/2009 (Regione Lombardia)

### 3. DOCUMENTAZIONE RICEVUTA

#### 2.1 DOCUMENTI DEL PROGETTO OGGETTO DI VERIFICA

| Nome identificativo Elaborato                           | Data di ricezione Verificatore |          |          |          |          |
|---|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|
|   | 18/11/20                       | 31/12/20 | 07/01/21 | 28/01/21 | 20/03/21 |
| 00_tav 0  |                                | X        |          |          |          |
| 01_tav 1  | X                              | X        |          |          |          |
| 02_tav 2  | X                              | X        |          |          |          |
| 03_tav 3  |                                | X        |          |          |          |
| 03_Relazione Geologica Consolidamento LA FESSA          | X                              |          |          |          |          |
| 04_Relazione Generale                                   | X                              | X        |          | X        |          |
| 05_COMPUTO METRICO ESTIMATIVO                           | X                              | X        |          |          |          |
| 06_Stima dei costi della sicurezza inclusi e aggiuntivi | X                              | X        |          | X        | X        |
| 07_Quadro tecnico economico                             | X                              | X        | X        | X        |          |
| 08_Capitolato_Speciale_Appalto                          | X                              | X        |          | X        | X        |
| 09_ELENCO PREZZI  | X                              | X        |          |          |          |
| 10-Schema di contratto d'appalto                        | X                              | X        |          |          |          |
| 11- Piano di manutenzione dell'opera                    | X                              | X        |          |          |          |
| 12- Piano di sicurezza e coordinamento                  | X                              | X        |          | X        |          |
| 13_INCIDENZA MANODOPERA                                 | X                              | X        |          |          |          |
| 14_Cronoprogramma                                       |                                | X        |          |          |          |
| 15_Fascicolo dell'opera                                 |                                | X        |          | X        |          |
| 16_Fascicolo di calcolo                                 |                                | X        |          |          |          |
| Elab G_Relazione geologica_Aggiornamento                |                                | X        |          | X        |          |
| Elab G1_Presa visione elaborato Geol. Pompei            |                                | X        |          |          |          |

#### 3.2 ULTERIORE DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

- **Documentazione ricevuta in data 28/01/2021:**
  - *Progetto di fattibilità*
- **Documentazione ricevuta in data 18/03/2021:**
  - *Decreto n.6 del 02/02/2021 –nulla osta vincolo idrogeologico*
  - *Esito screening Unione montana dei Sibillini*
  - *Prot 231 del 19-01-2021 - parere EUROGAS*
  - *Prot 281 del 21-01-2021 - parere PROVINCIA*
  - *Prot 369 del 27-01-2021 – parere CIIP*
  - *Prot\_924\_2021\_Smerillo\_CDS\_Art.146 ordinaria – parere MIBACT*

### 4. PERIODI DI ISPEZIONE

Dal 19/11/2020 al 27/11/2020.

Dal 04/01/2021 al 06/01/2021.

Dal 29/01/2021 al 31/01/2021.

Dal 21/03/2021 al 24/03/2021.

## 5. PREMESSA

La verifica svolta da PCQ sul progetto esecutivo *“interventi di messa in sicurezza con consolidamento e ripristino dissesti idrogeologici sulla rupe denominata “Fessa” di Smerillo”* si è sviluppata in fasi successive ed ha visto l’emissione, complessivamente, dei seguenti documenti, nelle date di seguito indicate:

- 30/11/2020 – Rapporto Intermedio n.1;
- 07/01/2021 – Nota di verifica n.1 nel merito del contraddittorio;
- 01/02/2021 – Nota di verifica n.2 nel merito del contraddittorio;

La fase di contraddittorio è stata gestita anche grazie all’invio, da parte dei progettisti, dei seguenti documenti di risposte e controdeduzioni, ricevuti nelle date di seguito indicate:

- 31/12/2020 - Risposte e controdeduzioni dei progettisti al Rapporto Intermedio n.1;
- 28/01/2021 - Risposte e controdeduzioni dei progettisti alla Nota di verifica n.1 nel merito del contraddittorio.

Contestualmente alle risposte i progettisti hanno trasmesso anche la documentazione revisionata e aggiornata che ha permesso di ritenere chiusa la gran parte dei rilievi formulati dal verificatore.

La documentazione revisionata è stata accompagnata da alcune lettere di trasmissione a firma del RUP nel quale egli ha fornito alcuni chiarimenti relativi all’iter autorizzativo e alla copertura finanziaria dell’appalto e, con riferimento ad alcuni rilievi non del tutto recepiti dai progettisti, si è espresso ai sensi dell’art. 23 comma 9 del Codice, ritenendo adeguato il livello attuale di approfondimento degli elaborati ed autorizzando di fatto PCQ a ritenere “superati” i seguenti rilievi:

- NC.2, NC.3, NC.22 “ambito strutture, geologia e geotecnica”;
- NC.5 “ambito sicurezza”.

Il contraddittorio è riportato nell’**Allegato 1**; le Comunicazioni del RUP sono riportate negli **Allegati 2-3-4**.

Contestualmente alla fase di contraddittorio è stato completato l’iter autorizzativo con l’acquisizione di tutti i pareri e le autorizzazioni degli enti coinvolti nel progetto che sono stati trasmessi al verificatore in data 20/03/2021 unitamente agli ultimi documenti progettuali revisionati.

Inoltre, in data 25/03/2021, i progettisti hanno trasmesso a PCQ una Nota scritta nella quale hanno fornito dei chiarimenti in merito al recepimento delle prescrizioni riportate nei pareri ottenuti (**Allegato 5**).

## 6. RISULTANZE DELL'ATTIVITÀ DI VERIFICA E RILIEVI EMERSI

Tenuto conto delle premesse riportate al paragrafo precedente, a valle della fase di contraddittorio avvenuta e della revisione/integrazione ai documenti di progetto, tutte le Osservazioni e Non Conformità segnalate nei Rapporti Intermedi possono ritenersi “chiuse” dal verificatore o “superate” a seguito delle disposizioni fornite dal RUP ai sensi dell’art. 23 comma 9 del D.Lgs. 50/16.

## 7. PROGRAMMA FASI SUCCESSIVE DI ISPEZIONE

Il seguente programma delle fasi di ispezione risulta completato.

| Attività previste  | Tempi (giorni) | Responsabile   |
|--|----------------|----------------|
| Risposte e controdeduzioni al Rapporto Intermedio        | 3              | Progettisti    |
| Analisi trattamenti ed emissione Nota in contraddittorio | 2              | Organismo      |
| Gestione eventuali riunioni in contraddittorio           | 1              | Org.-RUP-Prog. |
| Risposte alla Nota nel merito del contraddittorio        | 2              | Progettisti    |
| Revisione della documentazione progettuale               | 10             | Progettisti    |
| Ispezione della documentazione progettuale revisionata   | 3              | Organismo      |
| Emissione Rapporto Finale                                | 1              | Organismo      |

## 8. CONCLUSIONI

Nella tabella di seguito, si riporta la sintesi in merito allo *stato* dei rilievi (Osservazioni e Non Conformità) formulati dall'Organismo di Ispezione nei Rapporti di verifica emessi.

| Rilievo  | Ambito                           | Segnalata in | Stato  | Commento |
|--|----------------------------------|--------------|--------|----------|
| <b>AMBITO ASPETTI GENERALI</b>                 |                                  |              |        |          |
| Oss.1  | Aspetti generali                 | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.2  | Aspetti generali                 | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.3  | Aspetti generali                 | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.4  | Aspetti generali                 | RI.1         | Chiusa |          |
| NC.1   | Aspetti generali                 | RI.1         | Chiusa |          |
| NC.2   | Aspetti generali                 | RI.1         | Chiusa |          |
| NC.3   | Aspetti generali                 | RI.1         | Chiusa |          |
| NC.4   | Aspetti generali                 | RI.1         | Chiusa |          |
| <b>AMBITO STRUTTURE, GEOLOGIA E GEOTECNICA</b> |                                  |              |        |          |
| Oss.1  | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.2  | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.3  | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.4  | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.5  | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.6  | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.7  | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.8  | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.9  | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.10   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.11   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.12   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.13   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.14   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.15   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.16   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.17   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.18   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.19   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.20   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.21   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.22   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.23   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.24   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.25   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.26   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.27   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.28   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.29   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.30   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |
| Oss.31   | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1         | Chiusa |          |

|                                     |                                  |      |          |  |
|-------------------------------------|----------------------------------|------|----------|--|
| Oss.32                              | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| Oss.33                              | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| Oss.34                              | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| Oss.35                              | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| Oss.36                              | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| Oss.37                              | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| Oss.38                              | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| Oss.39                              | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| Oss.40                              | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| Oss.41                              | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.1                                | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.2                                | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Superata |  |
| NC.3                                | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Superata |  |
| NC.4                                | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.5                                | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.6                                | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.7                                | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.8                                | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.9                                | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.10                               | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.11                               | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.12                               | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.13                               | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.14                               | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.15                               | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.16                               | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.17                               | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.18                               | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.19                               | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.20                               | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.21                               | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.22                               | Strutture, geologia e geotecnica | RI.1 | Superata |  |
| <b>AMBITO IDROLOGIA E IDRAULICA</b> |                                  |      |          |  |
| NC.1                                | Idrologia e Idraulica            | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.2                                | Idrologia e Idraulica            | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.3                                | Idrologia e Idraulica            | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.4                                | Idrologia e Idraulica            | RI.1 | Chiusa   |  |
| <b>AMBITO SICUREZZA</b>             |                                  |      |          |  |
| Oss.1                               | Sicurezza                        | RI.1 | Chiusa   |  |
| Oss.2                               | Sicurezza                        | RI.1 | Chiusa   |  |
| Oss.3                               | Sicurezza                        | RI.1 | Chiusa   |  |
| Oss.4                               | Sicurezza                        | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.1                                | Sicurezza                        | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.2                                | Sicurezza                        | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.3                                | Sicurezza                        | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.4                                | Sicurezza                        | RI.1 | Chiusa   |  |

|      |           |      |          |  |
|------|-----------|------|----------|--|
| NC.5 | Sicurezza | RI.1 | Superata |  |
| NC.6 | Sicurezza | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.7 | Sicurezza | RI.1 | Chiusa   |  |
| NC.8 | Sicurezza | RI.1 | Chiusa   |  |

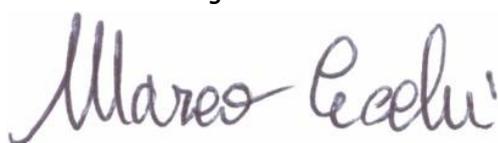
**9. GIUDIZIO SINTETICO FINALE**

Si esprime di seguito il giudizio sintetico finale del lavoro di verifica nel rispetto delle finalità di cui all'art.26 del D.Lgs. 50/2016 e tenuto conto di quanto esplicitato nei precedenti paragrafi 5 e 6 del presente Rapporto.

|          |                     |
|----------|---------------------|
| <b>X</b> | <b>CONFORME</b>     |
|          | <b>NON CONFORME</b> |

Coordinatore operativo e Project Manager

**Ph.D. Ing. Marco Cecchi**



Ambito Aspetti Generali e tecnico-amministrativi, l'Ispettore

**Prof. Ing. Mario De Grassi**

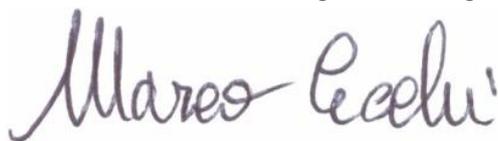
con Esperti Tecnici M. Cecchi e Avv. S. Menditto



Ambito Strutture e Geotecnica, l'Ispettore

**Ph.D. Ing. Marco Cecchi**

con Esperti Tecnici Geol. C. Pascucci, Ing. A. Latini, Ing. S. Radicioni



Ambito Sicurezza e gestione interferenze, l'Ispettore

**Ing. Stefano Radicioni**



il Coordinatore del servizio

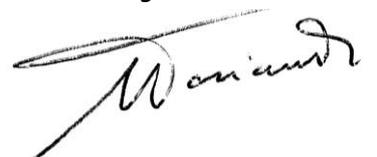
**Prof. Ing. Mario De Grassi**



per Approvazione

il Responsabile tecnico

**Ph.D. Ing. Nicola Torcianti**





ISP N° 012E

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

---

**PROGETTO COSTRUZIONE QUALITA' - PCQ Srl**  
Organismo di Certificazione e di Ispezione Tipo A



# ***ALLEGATO 1***



|                                | PCQ 30/11/2020   | Progettisti 31/12/2020   | RUP 31/12/2020  | PCQ 07/01/2021   | Progettisti 28/01/2021   | RUP 28/01/2021   | PCQ 01/02/2021 | PCQ 25/03/2021 |
|--------------------------------|--|--|---|--|--|--|----------------|----------------|
| <b>AMBITO ASPETTI GENERALI</b> |  |  |   |  |  |  |                |                |
| NC.1                           | <p>Si segnala l'assenza dei seguenti elaborati, ai sensi del codice dei contratti pubblici e del regolamento DPR 207/2010, oltre che del §10.1 delle norme tecniche di cui al DM 17.01.2018:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relazione sui materiali conforme al §C10.1 della Circolare applicativa delle NTC 2018, completa della descrizione dettagliata di tutti i controlli di accettazione da eseguire su materiali e dispositivi strutturali;</li> <li>- Relazione geotecnica completa delle verifiche geotecniche degli interventi e conforme al §C6.2.2.5 della Circolare applicativa delle NTC 2018;</li> <li>- Relazione di calcolo strutturale degli interventi. Vista la natura degli interventi, le verifiche possono anche essere integrate nella relazione geotecnica. Si sottolinea che le verifiche, in particolare per quanto riguarda i tiranti, sono richieste sia in condizioni statiche che sismiche;</li> <li>- Cronoprogramma dei lavori, obbligatorio ai sensi dell'Art.33 del d.P.R. n.207/2010;</li> <li>- Relazione di dimensionamento delle nuove opere idrauliche previste per lo smaltimento delle acque;</li> <li>- Elaborati grafici dettagliati, contenenti tutti i dettagli costruttivi esecutivi, le prescrizioni sui materiali e sui dispositivi da utilizzare e redatti in modo tale da consentire all'esecutore una sicura interpretazione ed esecuzione dei lavori in ogni loro elemento. Inoltre si chiede di fornire un elenco elaborati in formato editabile che dovrà essere aggiornato durante le fasi della verifica e che dia evidenza delle revisioni progettuali.</li> </ul> | <p>Parzialmente accolta. Si sono integrate le relazioni sui materiali, la relazione di calcolo strutturale, il cronoprogramma dei lavori, e gli elaborati grafici. per la relazione geotecnica si rinviando alla relazione geologica che è integrata delle parti degli aspetti richiesti dalle NTC al punto C6.2.2.5 per le note geotecniche. La verifica idraulica si ritiene non necessaria in quanto non sono previste nuove condotte fognarie, ma lo spostamento di condotta esistente</p> |   | CHIUSA   |  |  | CHIUSA         |                |
| Oss.1                          | <p>La Relazione Generale risulta molto carente di informazioni relative al progetto in questione; inoltre appare improntata sul precedente livello progettuale definitivo. A tal proposito è necessario aggiornare la relazione esplicitando l'iter, ad oggi, dell'intero processo, chiarendo anche se il precedente livello progettuale sia stato già oggetto di approvazione da parte della Stazione Appaltante; in ogni caso, si chiede di trasmettere al verificatore il progetto definitivo per gli opportuni controlli di coerenza.</p>  | <p>Parzialmente accolta. L'iter di approvazione è riferibile al RUP</p>  | <p>con Delibera di Giunta Comunale n. 26 del 07/04/2017 è stato approvato il progetto di fattibilità tecnica ed economica. Con le Determinazioni in premessa richiamate si è affidato l'incarico di progettazione definitiva/esecutiva in un unico livello.</p> | <p>Il RUP, in una nota, ha confermato l'avvenuta approvazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica e l'accorpamento della progettazione definitiva ed esecutiva in un unico livello. Tale impostazione deve tuttavia essere chiarita all'interno della Relazione Generale del progetto Esecutivo. Inoltre si chiede di trasmettere il PFTF per gli opportuni controlli di coerenza.</p>  | <p>Accolta. Modificata la relazione generale.</p>              | <p>Si allega il progetto di fattibilità tecnica ed economica approvato con Delibera di Giunta Comunale n. 26 del 07/04/2017.</p>   | CHIUSA         |                |
| NC.2                           | <p>E' necessario che nella Relazione Generale sia riportato l'elenco di tutte le autorizzazioni, concessioni, licenze, pareri, intese, nulla osta e atti di assenso comunque denominati relativi alla vincolistica esistente sull'area e necessari alla realizzazione in esercizio dell'intervento, specificando lo stato dell'iter (concluso, in corso, etc.) e accertando l'attuale validità degli stessi atti. Deve essere inoltre data chiara evidenza, in Relazione, del recepimento in progetto di eventuali prescrizioni formulate dagli Enti coinvolti.</p>  | Accolta  |   | <p>La relazione viene implementata con un paragrafo relativo all'iter autorizzativo da cui si evince che le autorizzazioni e pareri necessari alla realizzazione dell'intervento non sono stati ancora ottenuti. Si chiede di chiarire tale aspetto; ad ogni modo si segnala che, ai fini dell'appaltabilità dell'opera, l'iter autorizzativo deve essere concluso e devono essere recepite in progetto tutte le eventuali prescrizioni formulate dagli enti coinvolti. Ad ogni modo, si resta in attesa di indicazioni della Stazione Appaltante in merito alle fasi previste del procedimento.</p> | <p>Accolta. Modificata la relazione generale.</p>              | <p>Si comunica che in data 16/01/2020 è stata indetta la Conferenza di servizi decisoria ai sensi dell'art. 14, comma 2 e art. 14-bis della L. 241/1990 con le modifiche introdotte dall'art.13 del D.L. 76/2020 (Decreto semplificazioni), il cui esito vi verrà comunicato non appena acquisiti i pareri, le intese, i concerti, nulla osta o atti di assenso rilasciati dagli Enti coinvolti;</p> |                | CHIUSA         |
| NC.3                           | <p>In Relazione Generale deve essere chiarita la situazione in merito alla presenza di possibili interferenze con sottoservizi e reti in funzione degli interventi previsti in progetto nel loro complesso; qualora si riscontrassero situazioni di interferenza, occorre prevedere interventi legati alla loro risoluzione, da considerare anche dal punto di vista economico.</p>  | Accolta  |   | <p>Da quanto spiegato dai progettisti in relazione, il completo censimento delle interferenze con sottoservizi e reti esistenti viene rimandato alla fase di Conferenza di Servizi; permangono perciò, ad oggi, aspetti progettuali non determinati (che potrebbero potenzialmente portare ad un aumento dei costi) e che dipendono dalla conclusione dell'iter autorizzativo, come già sopra richiamato.</p>  | <p>Parzialmente accolta. Modificata la relazione generale.</p> | <p>Si comunica che in data 16/01/2020 è stata indetta la Conferenza di servizi decisoria ai sensi dell'art. 14, comma 2 e art. 14-bis della L. 241/1990 con le modifiche introdotte dall'art.13 del D.L. 76/2020 (Decreto semplificazioni), il cui esito vi verrà comunicato non appena acquisiti i pareri, le intese, i concerti, nulla osta o atti di assenso rilasciati dagli Enti coinvolti;</p> |                | CHIUSA         |

|  |  |   |   |   |  |  |        |  |
|--|--|---|---|---|--|--|--------|--|
| Oss.2  | Nella documentazione progettuale non vi è alcun accenno a valutazioni in merito alla caratterizzazione dei terreni da un punto di vista ambientale, con riferimento agli scavi previsti, nell'ottica dell'eventuale rischio di presenza di terreni inquinati. Sono necessari chiarimenti e approfondimenti in merito.  | Accolta   |   | In relazione generale è riportato che "Il progetto prevede di caratterizzare tutti i materiali di scavo da parte del geologo. Fra le somme a disposizione legate ad imprevisti sono presenti sia i costi di caratterizzazione, che l'eventuale smaltimento del materiale non riutilizzabile in cantiere.". Ad ogni modo si chiede in quale voce del Q.E. siano considerati tali oneri. Deve essere altresì documentata la congruità degli importi stimati, oltre a considerare i costi per eventuale nuovo materiale per riempimenti. Inoltre, tale aspetto di indeterminazione deve essere chiarito e reso trasparente in Capitolato d'Appalto al fine di evitare il rischio di riserve e contenziosi. | Accolta. Il Q. E. è stato aggiornato con i costi per la caratterizzazione da parte del geologo delle rocce da scavo.   |  | CHIUSA |  |
| Oss.3  | Occorre indicare in premessa all'Elenco Prezzi il prezzario che costituisce la fonte dei prezzi di riferimento per il progetto. Il prezzario deve essere coerente a quanto previsto da Codice e nell'ultima versione disponibile, salvo esplicita e motivata autorizzazione del RUP in ordine all'adozione di prezzari differenti e/o non più vigenti.   | Accolta   |   | Non risulta inserita in Elenco Prezzi una premessa che indichi il Prezzario di riferimento utilizzato.  | Respinta. La testata dell'elaborato contiene i riferimenti necessari   |  | CHIUSA |  |
| Oss.4  | Il Quadro Economico dovrebbe essere corredato da una Relazione che documenti tutte le voci indicate, anche con riferimento alle somme a disposizione. E' necessario che sia chiarita la copertura finanziaria dell'intero appalto. Inoltre si chiede di chiarire e giustificare come mai gli oneri per la sicurezza ordinaria non siano assoggettati a ribasso.  | Non accolta. Le somme riferibili alle opere sono desumibili dagli elaborati tecnici allegati al progetto. Per le somme a disposizione si rimanda al RUPE alle determinate dell'intero iter amministrativo. Il QE è stato modificato a seguito delle altre Oss. e N.C. | con Decreto Interministeriale del Capo del Dipartimento per gli affari interni e territoriali del ministero dell'Interno di concerto con il Capo del Dipartimento della Ragioneria generale dello Stato del Ministero dell'economia e delle finanze, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 30 dicembre 2019, sono stati individuati i comuni beneficiari del contributo per l'anno 2020 per interventi riferiti a opere pubbliche di messa in sicurezza degli edifici e del territorio; In particolare al Comune di Smerillo, come da allegato 3 del suddetto Decreto, è stato assegnato il contributo di € 920.906,00 per i lavori di "MESSA IN SICUREZZA CON CONSOLIDAMENTO E RIPRISTINO DISSESTI IDROGEOLOGICI SULLA RUPE DENOMINATA LA FESSA DI SMERILLO". | CHIUSA  | CHIUSA   |  |        |  |
| NC.4   | Relativamente alla parte prima del Capitolato Speciale d'Appalto, a. L'elaborato deve essere aggiornato tenendo conto anche delle modifiche apportate al D.Lgs. 50/16 dalla Legge di conversione n. 55/2019, come, ad esempio, la quota massima per l'eventuale subappalto, indicata attualmente pari al 30%; b. il documento deve essere aggiornato anche in conformità alle disposizioni introdotte dalla recente Legge n. 120/2020 di conversione del "Decreto Semplificazioni" (D.L. 76/2020); c. Occorre tenere presente che, ai sensi della Legge n. 77/2020, per le procedure indette entro il 30 giugno 2021 la misura dell'anticipazione «può» essere incrementata fino al 30%, compatibilmente con le disponibilità finanziarie dell'Ente d. Ai sensi dell'art. 1, comma 4 del D.L. 76/2020, come convertito in legge n. 120/2020, per la partecipazione alla procedura di gara non è richiesta la garanzia provvisoria di cui all'articolo 93 del Codice dei contratti. e. Viene indicato il Computo Metrico Estimativo tra i documenti esclusi dal contratto. Si ribadisce, invece, che, ai sensi dell'art. 32 comma 14-bis del Codice, il Computo Metrico Estimativo è incluso nei documenti contrattuali. Occorre aggiornare in coerenza anche l'elaborato 10-Schema di contratto d'appalto. | Accolta   |   | Punto a. la Legge n. 55 del 2019 di conversione con modificazioni del D.L. Sblocca Cantieri, all'art. 1, co. 18, ha stabilito che la quota di lavori, servizi e forniture da subappaltare non può superare il 40% dell'importo complessivo del contratto fino al 31 dicembre 2020, pertanto ad oggi tale limite risulta del 30%. Punto c. non viene indicato che l'anticipazione "può" essere incrementata fino al 30% dell'importo complessivo. Valutare anche in coerenza alle indicazioni della Stazione Appaltante.   | Respinta. Il limite del 40% resta valido fino al 30 giugno 2021, ai sensi dell'art. 1, comma 18, secondo periodo, della legge n. 55 del 2019 e dell'art. 13, comma 2, lettera c), del decreto-legge n. 183 del 2020) | Si conferma che il limite del 40% resta valido fino al 30 giugno 2021 (art.1 comma 18 Legge 14 giugno 2019. 55. Così come modificato dall'art. 13, comma 2, decreto-legge n. 183 del 2020) | CHIUSA |  |
| <b>AMBITO STRUTTURE, GEOLOGIA E GEOTECNICA</b> |  |   |   |   |  |  |        |  |
| NC.1   | Il progetto consegnato non riporta il dimensionamento degli interventi (chiodature, paramassi, rafforzamento corticale), le cui caratteristiche tecniche (dimensioni degli ancoraggi e, nel caso della barriera paramassi, energia massima assorbibile) risultano solo citate nella Relazione generale e negli elaborati grafici. In generale, si richiede una progettazione conforme alle NTC 2018 e in linea con le indicazioni della UNI EN 11211-4:2018 (Opere di difesa dalla caduta massi – parte 4: progetto definitivo ed esecutivo), nei termini di sicurezza e contenuti. Per quanto riguarda la barriera paramassi, l'Art.72 del Capitolato rimanda l'onere del dimensionamento di tutte le componenti della barriera (fondazione, singoli elementi strutturali) all'impresa. Il capitolato (e le tavole) fissano il requisito di 1100KJ sull'assorbimento di energia; pertanto i progettisti dovrebbero perlomeno argomentare scelta della capacità di assorbimento e della posizione della barriera. Si richiede di risolvere le carenze producendo una Relazione Geotecnica completa degli opportuni dimensionamenti/verifiche sia geotecniche che strutturali.  | Accolta   |   | CHIUSA  | CHIUSA   |  |        |  |

|       |  |  |  |   |  |   |                  |  |
|-------|--|--|--|---|--|---|------------------|--|
| NC.2  | Nel merito degli elaborati grafici, è necessaria la redazione, oltre che di una tavola generale di inquadramento degli interventi (di fatto simile alla tav.1), di tavole specifiche e dettagliate per i singoli interventi previsti.  | Non accolta. Il progetto si ritiene sufficientemente esaustivo nei dettagli e nell'impianto generale |  | APERTA. I progettisti non accolgono la richiesta di redigere una tavola di inquadramento degli interventi e tavole dettagliate per i singoli interventi. Si rimette al RUP la facoltà di autorizzare eventualmente il livello attuale di approfondimento degli elaborati. | Respinta. Il progetto si ritiene sufficientemente esaustivo nei dettagli e nell'impianto generale. | Si ritiene autorizzabile il livello attuale di approfondimento degli elaborati; | SUPERATA DAL RUP |  |
| NC.3  | Si richiede di riportare in relazione generale i risultati principali dell'indagine geotecnica.  | Non accolta. Si rimanda agli elaborati specifici   |  | APERTA. Si rimette al RUP la facoltà di autorizzare eventualmente il livello attuale di approfondimento degli elaborati.  | Respinta. Si rimanda agli elaborati specifici  | Si ritiene autorizzabile il livello attuale di approfondimento degli elaborati; | SUPERATA DAL RUP |  |
| NC.4  | Dal confronto fra la figura di pagina 8 della Relazione e gli interventi rappresentati nella tavola di progetto numero 1 è emersa una incongruenza sull'area della parete rocciosa per la quale è previsto il rafforzamento corticale. Inoltre appare diverso il layout delle barriere, al punto che nella figura riportata in relazione (sul lato sinistro della stessa) non è presente la barriera paramassi ma una serie di 3 barriere in legno. Si richiede riscontro in merito. | Accolta. Modificato elaborato  |  | CHIUSA  | CHIUSA   |   |                  |  |
| NC.5  | Nella relazione non si riporta una descrizione dell'intervento di rafforzamento corticale.   | Accolta. Modificato elaborato  |  | CHIUSA  | CHIUSA   |   |                  |  |
| NC.6  | A pag. 7 della Relazione è presente un'incongruenza sul diametro della barra della chiodatura rispetto a quanto prescritto sulla tavola 1: nella prima si fa riferimento a "bullone di sezione minima 26.5mm", nella seconda si fa riferimento a barre $\phi 24$ mm. Si richiede pertanto riscontro in merito.   | Accolta. Modificato elaborato  |  | CHIUSA  | CHIUSA   |   |                  |  |
| NC.7  | Si richiede di riportare in relazione anche una descrizione dell'intervento di realizzazione della palizzata in legno.   | Accolta. Modificato elaborato  |  | CHIUSA  | CHIUSA   |   |                  |  |
| Oss.1 | Si segnala che a pag.2 della Relazione si riporta la dicitura "Progetto Definitivo". Si richiede riscontro in merito.  | Accolta. Modificato elaborato  |  | CHIUSA  | CHIUSA   |   |                  |  |
| Oss.2 | A pag.6 dell'elaborato sono presenti errori di impaginazione, con particolare riferimenti alla didascalia della figura e al titolo del paragrafo numero 3. Si richiede di correggere.  | Accolta. Modificato elaborato  |  | CHIUSA  | CHIUSA   |   |                  |  |
| Oss.3 | A pag. 7 dell'elaborato, trattando la realizzazione delle chiodature, è necessario indicare quale è stato il criterio alla base della scelta delle aree da chiodare.   | Accolta. Modificato elaborato  |  | CHIUSA  | CHIUSA   |   |                  |  |

|        |  |   |  |   |  |  |        |
|--------|--|---|--|---|--|--|--------|
| Oss.4  | Si segnala che nella figura di pagina 8 i testi in colore magenta (a identificazione delle palizzate in legno) non risultano essere adeguatamente leggibili. In generale, è opportuno affiancare alla figura in oggetto una legenda, specificante il significato di tutti i simboli e retini utilizzati.<br>Si richiede pertanto riscontro in merito, onde rendere più chiara, agevole e univoca la lettura. | Parzialmente accolta. Le legende sono presenti sugli elaborati grafici  |  | CHIUSA  | CHIUSA   |  |        |
| Oss.5  | A pag. 10 della Relazione, nel descrivere l'intervento di costruzione della barriera paramassi, paiono essere presenti errori nella scrittura, che rendono meno agevole la lettura. Ad esempio si dice "l'opera andrà a proteggere passivamente buona parte del sentiero che dalla sottostante area attrezzata...". Si richiede riscontro in merito.   | Accolta   |  | CHIUSA  | CHIUSA   |  |        |
| Oss.6  | A pag.10 della Relazione, oltre a riportare la capacità della barriera paramassi nei termini di energia assorbibile, è opportuno descrivere anche con quali considerazioni si è giunti alla definizione della capacità suddetta, oltre che alla determinazione della geometria della barriera (altezza, lunghezza).  | Accolta   |  | CHIUSA  | CHIUSA   |  |        |
| Oss.7  | In generale, si ritiene opportuno riportare figure indicanti la posizione e rappresentanti i caratteri generali di tutti gli interventi quali impermeabilizzazioni del ciglio, rete paramassi, riorganizzazione degli scarichi. Ciò per soddisfare al meglio le richieste dell'Art.34 del Dpr 207/2010.  | Non accolta. Per definire la posizione e i caratteri generali degli interventi si rimanda agli elaborati grafici  |  | APERTA, Anche in accordo all'art 34 del DPR 207/10 sarebbe necessario riportare, in relazione, almeno espliciti rimandi agli elaborati grafici di riferimento. Attualmente, nella relazione, il riferimento esplicito si ha solo relativamente alla barriera paramassi, | Parzialmente accolta. Modificata la relazione generale per alcune descrizioni. Si ritiene sufficientemente esaustivo l'elaborato grafico |  | CHIUSA |
| Oss.8  | Si ritiene opportuno specificare, nel corpo della Relazione, le fasi temporali degli interventi (sequenza esecutiva degli stessi come riportato in tavola 1), oltre che i principali risultati delle verifiche strutturali e delle indagini geotecniche.   | Accolta   |  | CHIUSA  | CHIUSA   |  |        |
| Oss.9  | Nella Relazione vengono indicate delle operazioni di disaggio della parete rocciosa ma non viene data indicazione alcuna sulle procedure per l'eventuale smaltimento e/o riutilizzo del materiale roccioso da scavo derivante dalla lavorazione.   | Accolta   |  | CHIUSA  | CHIUSA   |  |        |
| Oss.10 | Non sono fornite indicazioni su eventuali opere provvisoriale di ritenuta dei blocchi in disaggio, le eventuali opere provvisoriale per proteggere dalla caduta materiali, le aree presenti a valle e gli eventuali manufatti. Le opere provvisoriale vanno dimensionate sulla base della grandezza media dei blocchi stimata con studio statistico mediante il rilievo geomeccanico eseguito.               | Non accolta,. Le dimensioni dei blocchi stimate dalla relazione geologica non richiedono particolari opere provvisoriale, anche in virtù del fatto che non vi sono strutture che possano subire danni al di sotto della Rupe durante le fasi di disaggio. Non vi è rischio per il sentiero e le opere di arredo in quanto risultano completamente distrutte da precedenti colate di materiale. Inoltre il rischio alle persone si potrà scongiurare semplicemente interdicendo l'area durante le fasi lavorative. |  | CHIUSA  | CHIUSA   |  |        |

|        |   |  |  |  |         |  |  |  |
|--------|---|--|--|--|---------|--|--|--|
| Oss.11 | Allo scopo di rendere omogenea la presentazione grafica del progetto, si richiede di valutare l'adozione di un frontespizio ad impostazione omogenea rispetto agli altri elaborati. Inoltre, si segnala che sul frontespizio non si riporta l'indicazione dello stadio progettuale.   | Parzialmente accolta, l'elaborato verrà aggiornato   |  | APERTA. i frontespizi non risulterebbero uniformati al resto del progetto. | ACCOLTA |  |  |  |
| Oss.12 | A pagina 9 della Relazione, trattando il test di Markland, si riporta come "Il test ha permesso di identificare le discontinuità critiche, cioè le discontinuità che rappresentano potenziali piani di scivolamento". Si richiede di valutare l'individuazione anche di massima di questi piani su sezioni grafiche, anche individuando i possibili blocchi oggetto di instabilità (anche nei termini di volume, come richiesto per interventi di difesa attivi dalla UNI EN 11211-4:2018) e quindi da stabilizzare.                | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato, si veda punto 8.0 Allegato 2  |  | CHIUSA   | CHIUSA  |  |  |  |
| Oss.13 | Nella Tav.6 allegata alla Relazione è opportuno riportare una quotatura nei termini di distanze e quote.  | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato  |  | CHIUSA   | CHIUSA  |  |  |  |
| Oss.14 | Nella relazione non sembrano essere presenti valutazioni nel merito dello spessore dello strato corticale potenzialmente instabile. Si richiedono pertanto chiarimenti in merito.   | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato, si veda punto 8.0 Allegato 2  |  | CHIUSA   | CHIUSA  |  |  |  |
| Oss.15 | Non è presente una planimetria delle indagini realizzate ma solo un richiamo testuale ad un precedente studio da parte di altro professionista non presente tra gli elaborati consegnati.   | Non accolta, si veda Tav.2 della relazione geologica   |  | CHIUSA   | CHIUSA  |  |  |  |
| Oss.16 | Non sono presenti certificati delle prove di laboratorio eseguite sul materiale roccioso e sulla base del quale è stato classificato l'ammasso.   | Accolta, trattasi di una dimenticanza di invio file. Si veda Allegato 3 della Realazione Geologica                                       |  | CHIUSA   | CHIUSA  |  |  |  |
| Oss.17 | In accordo al §5.3.2.5 dell UNI 11211-4:2018, con riferimento alla barriera paramassi, è necessario descrivere in modo dettagliato le modalità operative di rimozione massi e sostituzione delle eventuali componenti meccaniche danneggiate dagli urti.  | Accolta . Aggiornato elaborato   |  | CHIUSA   | CHIUSA  |  |  |  |
| Oss.18 | Si richiede pertanto di valutare se prescrivere la conformità alla norma UNI/TR 11211-5:2019 dei criteri operativi per le ispezioni, i monitoraggi e le manutenzioni delle opere di difesa dalla caduta massi.  | Accolta - Aggiornato elaborato   |  | CHIUSA   | CHIUSA  |  |  |  |
| NC.8   | Non paiono presenti tariffe relative alle prove di accettazione su materiali e dispositivi strutturali da prevedere ai sensi delle NTC 2018, come ad esempio le prove di carico da eseguire sui dispositivi di ancoraggio. Si richiede pertanto riscontro in merito.  | Non accolta . Le prove di accettazione sono a carico dell'impresa esecutrice e non necessitano di uno specifico prezzario di riferimento |  | CHIUSA   | CHIUSA  |  |  |  |
| Oss.19 | All'interno del documento si riportano prezzi di fatto non utilizzati nel computo metrico estimativo, alcuni non coerenti con le caratteristiche tecnologiche degli interventi previsti, per quanto osservabile nella documentazione prodotta:<br>- Tariffa N.2 "tiranti in barre Dywidag"<br>- Tariffa N.3 "Tesatura di tiranti"<br>- Tariffa N.7 "Demolizione di calcestruzzo armato"<br>- Tariffa N.19 "Tubazioni in PVC rigido"<br>- Tariffa N.23 "Tubazione in PVC serie pesante"<br>Si richiede pertanto riscontro in merito. | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato  |  | CHIUSA   | CHIUSA  |  |  |  |
| Oss.20 | Fra le tariffe non pare essere inclusa quella per il conferimento a discarica delle materie di risulta di cui alle tariffe N.8, N.9, relative a demolizioni, le quali specificano che "Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri". Si richiede pertanto riscontro in merito.   | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato  |  | CHIUSA   | CHIUSA  |  |  |  |

|        |   |  |  |        |        |  |  |
|--------|---|--|--|--------|--------|--|--|
| Oss.21 | Non sembrano essere presenti tariffe relative allo smaltimento del materiale roccioso asportato dalla parete rocciosa mediante i disaggi. Si richiede pertanto riscontro in merito.   | Non accolta. Vedasi relazione generale   |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| NC.9   | Ai fini di una corretta verificabilità e ripercorribilità delle voci di computo relativamente alle quantità non discrete, è necessario che il progettista fornisca evidenza dei procedimenti di calcolo adottati per le stime delle quantità, tenuto conto che le tavole prodotte non permettono una definizione delle quantità, almeno con riferimento alle seguenti voci principali:<br>- 4/2 (tariffa 19.14.103): Ispezione di parete rocciosa e disaggio<br>- 5/4 (tariffa 19.14.104.001): Rafforzamento corticale<br>- 6/5 (tariffa 17.02.033): palizzata viva di versante con piantine<br>- 18/18; 19/19; 20/20; 22/22: Rifacimenti pavimentazioni<br>Sostanzialmente, si richiede di dare evidenza, con il supporto di rappresentazioni grafiche, circa il calcolo delle superfici/lunghezze di intervento (rendendo verificabile il calcolo)  | Accolta. Gli elaborati grafici elaborato verranno aggiornati in tal senso  |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| Oss.22 | Con riferimento alle voci 14/14 e 15/15, relative alla demolizione della pavimentazione esistente su via Dante Alighieri e sul piazzale antistante la struttura polifunzionale, pare essere presente un errore nella determinazione della quantità: infatti risulta considerata solamente la superficie del piazzale (stando a quanto riportato in altre voci pari a 445m2), non è considerata la superficie di via Dante Alighieri (stando a quanto riportato su altre voci di computo pari a 95m2). Si richiede pertanto riscontro in merito.   | Accolta. Correzione descrizione voce n. 14 e 15 in quanto la quantità si riferisce solo al piazzale e non a Via Alighieri. La rimozione della pavimentazione di Via Alighieri e Via Roma sono stati computati nella voce 16 poiché di diversa tipologia rispetto al piazzale |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| Oss.23 | nel computo metrico estimativo vengono indicate delle operazioni di disaggio della parete rocciosa ma non viene data indicazione alcuna su costi e procedure per l'eventuale smaltimento e/o riutilizzo del materiale roccioso da scavo derivante dalla lavorazione.  | Non accolta. Vedasi relazione generale   |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| Oss.24 | Tenuto conto della voce 02.02.001*.001 inerente i rinterrii con materiale di cantiere, che farebbe pensare all'attivazione da parte dell'impresa esecutrice delle procedure previste dal D.P.R. 120/2017 per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti ai sensi dell'art. 184bis del D.Lgs. 152/2006, non risultano altre voci per la gestione delle stesse.  | Non accolta. Vedasi relazione generale   |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| NC.10  | All'Art.1 del capitolato, nel riportare la descrizione sommaria dell'intervento, si riporta "disaggio mediante utilizzo di agenti chimici espansivi", il che risulta incongruente con quanto specificato nella Relazione Generale e con quanto riportato in sede di computo economico, nelle quali si esclude esplicitamente l'utilizzo di agenti chimici espansivi e/o esplosivi. Inoltre si fa riferimento alla posa in opera di "chiodature attive" sulla parete rocciosa, mentre stando agli elaborati di progetto la chiodatura prevista è di tipo passivo, in quanto non è prevista la somministrazione di un tiro. Nella Relazione generale si parla infatti non di chiodature attive ma di consolidamento di protezione attiva, ovvero atto ad impedire che i distacchi avvengano.<br>In aggiunta, la descrizione non contempla l'intervento di rafforzamento corticale e la realizzazione della barriera paramassi.<br>Si richiede di adeguare le informazioni a quanto effettivamente previsto. | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato  |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |

|       |   |                                       |  |        |        |  |  |
|-------|---|---------------------------------------|--|--------|--------|--|--|
| NC.11 | Con riferimento all'Art.10 del Capitolato, al punto 3 si riporta un riferimento normativo obsoleto: il DPR 21 Aprile 1993 n.246 è stato abrogato dal Dlgs 16 Giugno 2017 n.106 "Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n.305/211, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE". Si richiede di richiedere la conformità dei materiali al riferimento normativo attualmente cogente".   | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| NC.12 | Con riferimento all'Art.10 del Capitolato, al punto 4 si prescrive il rispetto delle Norme Tecniche per le costruzioni 2008, ormai non più cogente. Si richiede di aggiornare il riferimento prescrivendo la conformità alle oggi cogenti NTC 2018 (DM 17.01.2018).   | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| NC.13 | All'Art. 72 "Rete Paramassi", pur essendo la capacità energetica di 1100KJ coerente con quanto riportato negli altri elaborati progettuali, si prescrive un'altezza utile di intercettazione di 6,00m contro il valore di 3,00m specificato in Relazione Generale, nei documenti di Computo e nella Tavola 1. Si richiede pertanto riscontro in merito.   | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| NC.14 | All'Art.83 "Opere in conglomerato cementizio armato e precompresso" i seguenti riferimenti normativi sono obsoleti ed è necessario l'aggiornamento:<br>- In sede del DM 26 Marzo 1980 e del DM 3 giugno 1968 occorre citare le NTC 2018, Le quali sono il riferimento cogente per i controlli di accettazione.<br>- L'esecuzione delle opere deve essere conforme alla UNI EN 13670 "Esecuzione di strutture in calcestruzzo"<br>- I calcestruzzi devono essere conformi alla UNI EN 206<br>Inoltre nel corpo dell'articolo si citano le calcolazioni dei punti, non oggetto del presente appalto.  | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| NC.15 | Con riferimento all'Art.91 "Consolidamento corticale con chiodature passive" si rileva quanto segue:<br>- Il diametro della barra non è coerente con quanto riportato nella Tav.1<br>- la classe di acciaio del tirante deve essere esplicitamente individuata mediante la tensione di snervamenti e di rottura<br>- E' opportuno prescrivere la conformità dell'ancoraggio alla UNI EN 1537:2013 "Esecuzione di lavori geotecnici speciali – tiranti di ancoraggio";<br>- La lunghezza di fondazione del chiodo in roccia è prescritta nel valore minimo di 25 m in luogo dei 6m totali previsti per la barra. Occorre specificare la lunghezza di fondazione di progetto, intendendo con fondazione della barra quella deputata al trasferimento delle azioni alla roccia integra | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| NC.16 | All'interno del capitolato non si trattano nel dettaglio i criteri di accettazione delle forniture di materiali e componenti strutturali, quali ad esempio le prove di accettazione dei tiranti (di cui al §6.6.4.2 delle NTC 2018) e quelle da eseguirsi su calcestruzzi strutturali, acciai da armatura impiegati in elementi strutturali. L'unico riferimento in merito è dato dall'Art.10, il quale appare generico. Si richiede riscontro in merito.   | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |

|        |   |  |  |        |        |  |  |
|--------|---|--|--|--------|--------|--|--|
| Oss.25 | All'Art.4 è presente un refuso sulla numerazione dei punti elenco, è presente infatti una riga vuota.   | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato                    |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| Oss.26 | All'art. 61 è presente un riferimento normativo al D.M. 161/2012 che risulta abrogato, in generale le disposizioni presenti nel CSA e nel computo metrico per quanto riguarda il riutilizzo dei materiali da scavo come sottoprodotti e/o il loro smaltimento a discarica come rifiuti va reso più organico e chiaro dal punto di vista contabile e di attribuzione delle competenze.   | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato                    |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| Oss.27 | All'Art.69 del Capitolato, a partire da pag.69 si riportano le norme relative ai materiali da utilizzarsi per i conglomerati bituminosi, il cui uso non pare però previsto nella realizzazione delle nuove pavimentazioni. Si richiedono chiarimenti in merito. Qualora si confermi il non utilizzo del prodotto è opportuno, per chiarezza espositiva, non citarlo nel capitolato.   | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato. Eliminata la voce |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| Oss.28 | All'Art.70 del Capitolato, si riportano norme relative alla formazione di corpi stradali, trattamenti superficiali ecc., lavorazioni che non sono previste nel presente appalto. Si richiede riscontro in merito, tenendo conto che per essere chiaro, il documento dovrebbe trattare solo quanto effettivamente previsto.  | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato. Eliminata la voce |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| Oss.29 | All'Art.71 del Capitolato, si riportano norme relative alle specifiche e realizzazione di segnaletica stradale orizzontale, lavorazioni che non sono previste nelle tavole esecutive/a computo. Si richiede riscontro in merito, tenendo conto che per essere chiaro, il documento dovrebbe trattare solo quanto effettivamente previsto.   | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato. Eliminata la voce |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| Oss.30 | All'Art.72 "Barriere Paramassi", nell'introdurre le normative da rispettare nella realizzazione delle stesse di utilizza la dicitura "paratie", le quali sono opere geotecniche di sostegno delle terre. Si richiede riscontro in merito.   | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato                    |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| Oss.31 | All'Art.72 "Barriere Paramassi", è opportuno richiedere che la barriera sia certificata secondo la linea guida di benessere tecnico europeo ETAG 027 "Falling rock protection kits". In tale ottica, nello specificare le caratteristiche prestazionali della barriera occorre prescrivere le specifiche nei termini di:<br>- Classe energetica CE con specificazione dell'assorbimento energetico al livello MEL (kJ) in accordo alla tabella contenuta al §2.4.3.2 della ETAG027;<br>- Categoria A, B o C in funzione dell'altezza residua dopo impatto allo SLU (§2.4.3.2 ETAG 027)<br>- SEL (Livello energetico di servizio)<br>- Classe di vita utile della barriera | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato                    |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| Oss.32 | Al piede dell'Art. 72 "Barriere paramassi" si prescrive che "l'impresa esecutrice dovrà fornire calcolo dettagliato mediante crash test da 3000 kJ sia delle opere di fondazione, che il dimensionamento dei singoli elementi della barriera". Quanto detto per la prova di impatto non pare essere coerente con la prescrizione di una barriera paramassi da 1100 kJ. Si richiede di chiarire la questione.  | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato                    |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| Oss.33 | Onde rendere più chiara la lettura del Capitolato, si richiede di valutare se sia opportuno specificare che il rivestimento corticale previsto consista delle lavorazioni di cui all'Art.74 e 75.   | Accolta. Modificata la voce di capitolato 75             |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |
| Oss.34 | L'art.77 del Capitolato non descrive una lavorazione prevista nel progetto. Si richiede riscontro in merito.  | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato. Eliminata la voce |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |

|        |   |   |  |        |        |  |  |  |
|--------|---|---|--|--------|--------|--|--|--|
| Oss.35 | L'Art.85 "Materiali in pietra naturale per pavimentazioni stradali" riporta riferimenti a norme tecniche del 1939. Occorre aggiornare i riferimenti normativi citando le norme UNI del caso.  | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato   |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |  |
| Oss.36 | L'Art. 86 "Pavimentazioni in masselli in calcestruzzo" descrive lavorazioni non incluse nell'appalto, in quanto i masselli previsti sono in pietra naturale, ovvero la lavorazione descritta all'Art.90. Inoltre, anche i seguenti articoli del Capitolato non si mostrano aderenti al progetto in esame:<br>- Art.89 "Palificazioni", in quanto non sono previste palificate<br>- Art.92 "Rivestimento e cigliature con zolle e seminagioni"<br>In generale il capitolato, per essere chiaro, dovrebbe contenere solo le informazioni riguardanti le opere previste. Si richiede riscontro in merito.                    | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato. Eliminata la voce  |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |  |
| Oss.37 | Nel merito dei masselli in pietra naturale per le pavimentazioni (Art.90) è opportuno richiederne la conformità alla norma UNI EN 1342:2013.  | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato   |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |  |
| Oss.38 | Nel merito delle norme di misurazione, nel trattare le detrazioni nel caso di esecuzione difettosa dei lavori o di impiego di materiali non rispondenti alle prescrizioni (a partire da pagina 91 del Capitolato), si parla esclusivamente di conglomerati bituminosi, la cui esecuzione, stando agli elaborati a disposizione, non rappresenta parte dell'appalto. Si richiede pertanto riscontro in merito.   | Accolta, l'elaborato verrà aggiornato a tutte le categorie previste   |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |  |
| NC.17  | Nel riportare i "particolari delle chiodature", le quotature non si mostrano leggibili. Si richiedono riscontri in merito   | Accolta. Aggiornati i particolari con aumento della grandezza delle quote   |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |  |
| NC.18  | Nel riportare le caratteristiche tecniche della chiodatura, occorre individuare i materiali secondo le classi previste nelle NTC2018. Sostanzialmente non è ammessa la dicitura FeB44k. Nel definire i materiali, non sono presenti le specifiche prestazionali dei dispositivi di serraggio e della boiacca di iniezione.  | Accolta. Aggiornate le caratteristiche tecniche delle chiodature  |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |  |
| NC.19  | Nella tavola non si riportano specifiche nel merito del diametro della perforazione necessaria alla realizzazione delle chiodature il quale, nella Relazione Generale è fissato a 60mm.   | Accolta. Particolare aggiornato con la dimensione del perforo per la chiodatura   |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |  |
| NC.20  | Le specifiche della rete paramassi appaiono descritte in maniera sommaria: a titolo di esempio non si specificano le caratteristiche delle fondazioni (si indica solo che saranno realizzate con micropali in acciaio), non si riportano indicazioni in merito alle classi dei materiali scelti per la barriera e per i fissaggi, nonché la geometria di questi ultimi. Tenuto conto che a livello di capitolato di rimanda la progettazione degli elementi all'appaltatore, è auspicabile almeno riportare le caratteristiche dimensionali minime riportate all'Art.72 di quest'ultimo. Si richiede riscontro in merito. | Parzialmente accolta. La progettazione degli elementi della rete paramassi viene rimandata all'appaltatore ( come specificato nel capitolato). Vengono riportate nell'elaborato grafico le caratteristiche dimensionali minime. |  | CHIUSA | CHIUSA |  |  |  |

|                                     |  |   |  |  |  |   |                  |  |
|-------------------------------------|--|---|--|--|--|---|------------------|--|
| Oss.39                              | Nel rappresentare la fase 2 dell'intervento, consistente nel disgiungimento dei corpi rocciosi in equilibrio precario, è opportuno individuare planometricamente la posizione dei blocchi in oggetto di cui si prevede la rimozione, come anche richiesto dalla norma UNI EN 11211-4:2018. Ciò anche tenuto conto della rilevanza della fase sulla sicurezza delle fasi successive e anche allo scopo di quantificare meglio l'intervento. | Accolta. Nell'elaborato grafico vengono individuate delle zone dove si è riscontrato tramite foto, le rocce già distaccate da rimuovere, e le zone più friabili o pericolanti dove riservare maggiore attenzione nell'esecuzione dei disgiungimenti                               |  | CHIUSA   | CHIUSA   |   |                  |  |
| NC.21                               | La tavola non riporta le prescrizioni sui materiali da utilizzare per i cementi armati dei muretti.  | Accolta. E' stata inserita la tabella dei materiali relativi alla realizzazione dei muretti di recinzione in c.c.a.   |  | CHIUSA   | CHIUSA   |   |                  |  |
| NC.22                               | Nel riportare il layout delle nuove opere idrauliche di sistemazione delle fognature previste a protezione della rupe a N-W, è necessario specificare oltre che il tracciato della condotta anche come verranno raccolte le acque (canalette...).  | Non accolta. L'intervento di sistemazione della fognatura riguarda soltanto la regimazione delle acque condottate che vanno a scaricare su parte della rupe incrementando l'evento erosivo. Per le acque libere meteoriche non sono previsti interventi di canalizzazione o altro |  | APERTA. La richiesta non risulta accolta. Si rimette al RUP la facoltà di autorizzare eventualmente il livello attuale di approfondimento degli elaborati.   | Respinta. Non ci sono opere di raccolta da descrivere in quanto non presenti in progetto. Si ribadisce che le opere idrauliche previste non servono a raccogliere nuove acque meteoriche, ma inviano una linea esistente al collettore comunale di raccolta, anziché riversare direttamente sulla Rupe | Si ritiene autorizzabile il livello attuale di approfondimento degli elaborati; | SUPERATA DAL RUP |  |
| Oss.40                              | Con riferimento ai particolari degli interventi (particolare A, particolare B, particolare C), è opportuno specificare lo spessore dei singoli strati.   | Accolta. Nei particolari A-B-C sono stati specificati gli spessori dei vari strati che si andranno a realizzare   |  | CHIUSA   | CHIUSA   |   |                  |  |
| Oss.41                              | Con riferimento alla "Legenda Interventi" è opportuno richiamare, come fatto per la voce "nuova recinzione" anche i particolari costruttivi di riferimento per la "nuova pavimentazione in arenaria" e per la "sostituzione pavimentazione esistente danneggiata".   | Accolta. Nella legenda interventi sono stati specificati i particolari di riferimento. Inoltre, per una migliore chiarezza, è stato distinto con nuova colorazione l'intervento dove, oltre al rifacimento della pavimentazione, è prevista anche la demolizione del massetto     |  | CHIUSA   | CHIUSA   |   |                  |  |
| <b>AMBITO IDROLOGIA E IDRAULICA</b> |  |   |  |  |  |   |                  |  |
| NC.1                                | Non è presente una relazione di dimensionamento delle nuove opere idrauliche previste per lo smaltimento delle acque meteoriche, tramite la quale si giustifichi la scelta dei diametri delle condotte, delle canalette e di tutti i dispositivi accessori necessari a rendere l'impianto efficace.  | Non accolta. Il progetto non prevede la realizzazione di una nuova linea fognante, ma dello spostamento del punto di scarico di una esistente.  |  | Alla luce delle nuove tubazioni progettate per il collegamento alla fognatura esistente, occorre almeno giustificare il diametro assunto sulla base della portata affluente.   | Respinta - La linea fognante in progetto è dello stesso diametro della fognatura esistente in quanto si tratta di spostamento di scarico esistente. Non ci sono nuovi apporti previsti per la linea in progetto, né per la linea a monte della stessa  |   | CHIUSA           |  |
| NC.2                                | Non è presente un elaborato grafico dedicato alle opere di smaltimento delle acque meteoriche dove siano rappresentate in pianta tutte le tubazioni, i pozzetti, etc. con le relative lunghezze e dimensioni, oltre ai dettagli costruttivi esecutivi.   | Non accolta. Il progetto individua ogni dettaglio di quanto deve essere realizzato.   |  | occorre quotare la dimensione dei pozzetti di ispezione ed il diametro delle nuove tubazioni che deve essere coerente con le relative voci di computo. Inoltre non sono presenti dettagli costruttivi della posa in opera delle tubazioni, dei pozzetti di ispezione (indicandone anche l'altezza prevista raggiungibile con opportune prolunghe), dell'allaccio alla fognatura esistente. | Respinta. Le linee negli elaborati sono da 250mm coerentemente con il computo. I pozzetti sono dimensionati da 50x50 con profondità di 150cm massimo come previsto dal computo (due prolunghe per ogni pozzetto)   |   | CHIUSA           |  |
| NC.3                                | Le quantità relative alle voci n.27, n.28, n.29, n.30 non sono verificabili per mancanza di informazioni nelle tavole grafiche.  | Accolta, l'elaborato grafico verrà aggiornato con le lunghezze delle linee  |  | CHIUSA   | CHIUSA   |   |                  |  |
| NC.4                                | All'art.98, per sistema di smaltimento delle acque meteoriche devono essere indicati i requisiti prestazionali, le modalità di misura, i requisiti di accettazione, le modalità di posa e di prova/collauda delle tubazioni in PVC e dei pozzetti.   | Accolta, l'elaborato capitolato verrà aggiornato  |  | occorre aggiornare la normativa (a titolo esemplificativo e non esaustivo si segnala che all'art.91 la norma EN 13476-1/2002 risulta ritirata con sostituzione).   | ACCOLTA  |   | CHIUSA           |  |
| <b>AMBITO SICUREZZA</b>             |  |   |  |  |  |   |                  |  |
| NC.1                                | Deve essere fornito il Cronoprogramma dei lavori, adeguatamente approfondito. Grazie al Cronoprogramma redatto ai sensi del D.Lgs. 81/08 si deve poter valutare le eventuali interferenze tra le lavorazioni in vista della stesura del PSC.   | Accolta, il cronoprogramma è stato inserito all'interno del nuovo PSC   |  | CHIUSA   | CHIUSA   |   |                  |  |

|      |  |  |  |   |  |  |        |  |
|------|--|--|--|---|--|--|--------|--|
| NC.2 | <p>Non risulta trasmesso il Layout di cantiere. Occorre che tale elaborato definisca a livello dimensionale le zone di stoccaggio materiali, i baraccamenti previsti, le postazioni di lavoro, le aree di manovra dei mezzi, le delimitazioni, gli accessi ed i percorsi carrabili e pedonali.</p> <p>Particolare attenzione deve essere posta, inoltre, alla logistica di cantiere ed alle aree di sosta dei mezzi.</p> <p>Si chiede di illustrare le modalità di accesso alle aree di cantiere lungo il pendio e alle aree dove sono previste la realizzazione della barriera paramassi e delle palizzate in legno.</p> <p>Inoltre, nel Layout di cantiere devono essere presenti indicazioni in merito alla segnaletica orizzontale e verticale (anche quella semaforica stimata economicamente), oltre alla segnaletica di sicurezza del cantiere, che permetta la corretta circolazione dei veicoli e dei pedoni, sia interni che estranei al cantiere.</p> | Accolta, il nuovo PSC contiene n. 2 layout di cantiere |  | <p>Si conferma l'inserimento di due layout di cantiere. Tuttavia, oltre a non essere leggibili le scritte all'interno del layout di pag. 22, si segnala l'assenza di quote planimetriche relative alle aree di cantiere, quali recinzioni, baraccamenti e le larghezze della viabilità dedicata ai mezzi operativi e alle relative manovre.</p> <p>Inoltre, si segnala l'assenza di informazioni sul punto di accesso al pendio e alle aree in cui si prevedono palizzate e barriere; risulta assente anche il posizionamento della segnaletica temporanea stradale e interna al cantiere, accennate alle pagine 88-92 del PSC.</p>   | ACCOLTA  |  | CHIUSA |  |
| NC.3 | <p>A completamento della documentazione relativa alla sicurezza deve essere predisposto anche il Fascicolo dell'Opera come previsto dal D. Lgs. 81/08. Si ricorda che la mancanza di tale elaborato comporta la sospensione dell'efficacia del titolo abilitativo.</p>   | Accolto predisposto il fascicolo dell'opera            |  | <p>Si conferma la trasmissione del Fascicolo dell'opera. Tuttavia, si segnalano le seguenti carenze/criticità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si chiede di inserire il nominativo del RUP tra i soggetti richiamati a pag. 10;</li> <li>- sono presenti riferimenti a "impianto elettrico domestico" e "ascensore", i quali non sono pertinenti con il progetto in esame; occorre correggere;</li> <li>- nelle tabelle in cui sono analizzate in dettaglio le "Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste" non emerge alcuna informazione; oltre a eliminare le righe "Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva", si chiede di inserire maggiori informazioni circa le misure accennate: scale a pioli, pozzetti d'ispezione e sentiero di accesso.</li> </ul> | PARZIALMENTE ACCOLTA relativamente alle misure preventive e protettive relative alle sole opere minori ( riparazione fogne e pav. Stradali ) non si ritiene di dovere dare ulteriori informazioni se non quelle relative alle misure ausiliarie , sono stati eliminati refusi di scale a pioli e pozzetti di ispezione non necessari |  | CHIUSA |  |

|       |  |   |  |   |  |  |                 |  |
|-------|--|---|--|---|--|--|-----------------|--|
| NC.4  | <p>Alla luce dei contenuti presenti e dell'impostazione data dal progettista, l'elaborato risulta non accettabile. Il documento presentato non contiene gli elementi previsti dalla norma. Deve essere fatto riferimento all'Allegato XV, par. 2 del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.</p> <p>L'elaborato deve essere un documento organico e leggibile (soprattutto nelle condizioni di emergenza in cantiere). Il PSC è un "progetto" della sicurezza. Come ogni progetto deve essere illustrato con una Relazione generale (o Nota Introduttiva) che illustri le ragioni delle scelte progettuali operate. Devono essere illustrate almeno, con rimando agli elaborati grafici e ai paragrafi specifici dell'elaborato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le condizioni territoriali ed ambientali del cantiere; le misure che vengono previste per ridurre al minimo gli impatti (viabilità, rumore, ecc.);</li> <li>- le ipotesi ed il calcolo della presenza della manodopera,</li> <li>- la articolazione per fasi,</li> <li>- per ogni fase, le attrezzature e le opere provvisorie specifiche anche ai fini del computo dei costi della sicurezza,</li> <li>- per ogni fase, le problematiche di interferenza tra le lavorazioni ed i provvedimenti adattati,</li> <li>- la conseguente logica dell'approfondimento delle WBS nel cronoprogramma dei lavori.</li> </ul> | Accolta vedasi nuovo PSC  |  | Si conferma la trasmissione del PSC revisionato. Si chiede solamente di inserire il nominativo del RUP tra i soggetti elencati alle pagine 8-9.   | ACCOLTA  |  | CHIUSA          |  |
| NC.5  | <p>Ai sensi del par. 4 dell'Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 ed in continuità con la "PROCEDURA PER L'ATTUAZIONE DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID-19" inserita nel PSC, il progettista aggiorni la Stima dei Costi della sicurezza con la valutazione quantitativa ed economica delle nuove misure, effettuando, qualora necessario, specifiche indagini di mercato.</p>   | NON ACCOLTA le misure e costi di contenimento COVID andranno previste in fase di redazione del POS e comporteranno, se necessario l'aggiornamento,del PSC |  | <p>Il progettista demanda all'impresa affidataria la definizione di misure anti-contagio COVID e relativi oneri della sicurezza, che tuttavia, in questa impostazione, costituirebbero variante onerosa all'appalto, che andrebbe quantificata preventivamente e gestita, nel bando, ai sensi dell'art. 106 c.1 lett.a) del Codice. Si chiedono indicazioni dal RUP a riguardo.</p> | NON ACCOLTA secondo le indicazioni della DGR 898/2020 allegato A può provare applicazione l'art.106 D.Lgs. 50/16 comma 1 lett. "a" prevedendo un'opzione in aumento per disciplinare le eventuali misure da adottare e quantificare al momento della stipula del contratto per far fronte alla situazione dell'emergenza Covid-19, laddove ancora persistente. L'opzione avverrà mediante apposite integrazioni dei documenti di gara e senza necessità di rivedere gli elaborati progettuali. Ai maggiori oneri derivanti dall'eventuale applicazione dell'opzione potrà essere fatto fronte con le somme previste nel quadro economico per gli imprevisti e con le economie derivanti dal ribasso d'asta, la competenza al riguardo fa capo al RUP | Si conferma quanto riportato nell'allegato "tabella osservazioni"; | SUPRATA DAL RUP |  |
| Oss.1 | <p>Con riferimento in particolare alle aree interessate dagli interventi di scavo, nella documentazione progettuale non vi è alcun accenno a valutazioni in merito alla caratterizzazione dei terreni né da un punto di vista ambientale, né in merito al rischio di presenza ordigni bellici. Si chiedono chiarimenti in merito.</p>  | Accolta, in nuovo PSC tratta le argomentazioni oggetto di osservazione  |  | Non sembrerebbero presenti, nel PSC revisionato, valutazioni circa la caratterizzazione ambientale dei terreni oggetto di scavo. Si chiede riscontro in merito.   | ACCOLTA  |  | CHIUSA          |  |
| NC.6  | <p>Al par. 3.0 si fa riferimento all'impiego di esplosivi. Tuttavia, tale materiale non risulta considerato all'interno del Computo Metrico Estimativo per l'esecuzione dei lavori di consolidamento. Si chiede di eliminare il suddetto paragrafo e quant'altro non risulta attinente con il progetto in esame.</p>   | Accolta, vedasi aggiornamento del PSC   |  | CHIUSA  | CHIUSA   |  |                 |  |
| Oss.2 | <p>Relativamente alle opere di getto del cls, si chiede al coordinatore circa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'adeguatezza degli accessi (dimensioni, peso ed ingombri di autobetoniere e autopompe);</li> <li>- l'adeguatezza della portanza nei punti di stazionamento delle attrezzature di lavoro;</li> <li>- l'adeguatezza e la compatibilità degli spazi di manovra con la co-presenza delle suddette due attrezzature di lavoro;</li> <li>- l'esistenza di vincoli particolari, come linee elettriche aeree, ecc.</li> </ul>   | Accolta, in nuovo PSC tratta le argomentazioni oggetto di osservazione  |  | CHIUSA  | CHIUSA   |  |                 |  |
| Oss.3 | <p>Relativamente alle lavorazioni svolte su funi, il progettista predisponga le misure generali di emergenza anche tramite procedura complementare e di dettaglio al PSC.</p>  | Accolta, in nuovo PSC tratta le argomentazioni oggetto di osservazione  |  | CHIUSA  | CHIUSA   |  |                 |  |
| Oss.4 | <p>A partire dall'importo dovuto alla manodopera e la relativa incidenza sull'importo dei lavori e della sicurezza specifica, si chiede di procedere al calcolo degli uomini-giorno utile per la determinazione dell'entità di cantiere, da indicare nel PSC.</p>  | Accolta, in nuovo PSC tratta le argomentazioni oggetto di osservazione  |  | Il valore uomini-giorno specificato a pag. 8, pari a 336.550, data l'entità del cantiere e la tipologia delle lavorazioni, risulta chiaramente sovrastimato e non congruo. Si chiede di revisionare.  | ACCOLTA  |  | CHIUSA          |  |
| NC.7  | <p>Si fa presente che non è riportato l'elenco prezzi, ovvero il prezzario di riferimento delle voci dei costi della sicurezza. Qualora l'elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, devono essere riportate le analisi dei nuovi prezzi, complete e desunte da indagini di mercato.</p>   | Accolta l'elaborato indica il prezzario di riferimento  |  | CHIUSA  | CHIUSA   |  |                 |  |

|      |   |  |  |   |         |  |  |        |
|------|---|--|--|---|---------|--|--|--------|
| NC.8 | <p>Si segnala l'assenza dalla stima dei costi degli importi riguardanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gli apprestamenti di cantiere (a titolo esemplificativo e non esaustivo le recinzioni di cantiere, lo spogliatoio);</li> <li>- le misure preventive e protettive e i dispositivi di protezione individuale obbligatori per i rischi residui dovuti ad attività interferenti;</li> <li>- l'impianto di messa a terra,</li> <li>- presidi di primo soccorso;</li> <li>- mezzi estinguenti;</li> <li>- eventuale baracca per il deposito di materiale infiammabile o a rischio esplosione.</li> <li>- camminamenti opportunamente segnalati e protetti e/o passerelle regolamentari per il passaggio pedonale al di sopra degli scavi;</li> <li>- la segnaletica di sicurezza;</li> <li>- l'impianto di illuminazione di emergenza.</li> </ul> | NON ACCOLTA gli apprestamenti di cantiere sono implicitamente inclusi nei costi a carico dell'esecutrice |  | <p>Si segnala che in Quadro Economico sono distinti due importi relativi alla sicurezza: il primo, pari a € 22.754,82€, relativo a oneri "ordinari", il secondo, pari a € 2.870,90 relativo a costi "aggiuntivi".</p> <p>Tuttavia, dal prospetto a pag. 81 del PSC si evince che l'importo per oneri "ordinari" indicato in QE, include la stessa cifra indicata per i costi "aggiuntivi": tale impostazione non è accettabile. Si chiede di revisionare e rendere coerenti le informazioni nel PSC e nel QE.</p> <p>Si chiede che nel QE sia specificato che l'importo relativo ai costi "aggiuntivi" non è soggetto a ribasso.</p> <p>Infine, deve essere resa ripercorribile l'origine dell'importo relativo ai costi della sicurezza "aggiuntiva"; in particolare deve essere data evidenza che siano stimate anche le risorse necessarie a svolgere le riunioni di coordinamento tra CSE, datori di lavoro e lavoratori autonomi, descritte a pag. 80.</p> | ACCOLTA |  | <p>Si conferma la modifica del QE e del PSC per quanto riguarda oneri ordinari e oneri aggiuntivi. Tuttavia, permane una mancanza di ripercorribilità nell'origine dell'importo relativo agli oneri "aggiuntivi", pari a € 2,870,90; si ribadisce, inoltre, che tra gli oneri "aggiuntivi" devono essere computate le riunioni di coordinamento tra CSE, datori di lavoro e lavoratori autonomi, accennate a pag. 83 del PSC .</p> | CHIUSA |
|------|---|--|--|---|---------|--|--|--------|

La presenza di Non Conformità ed Osservazioni nel presente Rapporto, in accordo ai criteri precedentemente indicati al paragrafo 6, implica che il progetto, ad oggi, necessita di revisione ai fini dell'art. 26 del D.Lgs. 50/2016.



ISP N° 012E

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

---

**PROGETTO COSTRUZIONE QUALITA' - PCQ Srl**  
Organismo di Certificazione e di Ispezione Tipo A 

# ***ALLEGATO 2***





# COMUNE di SMERILLO

PROVINCIA DI FERMO

Via Dante Alighieri, 14 - 63856 - Smerillo (FM) | Tel. 0734/79124 | fax: 0734/79454 | C.F.: 80000970444 | P.IVA: 00428150445  
PEC: [comune.smerillo@emarche.it](mailto:comune.smerillo@emarche.it) | e-mail: [protocollo@comune.smerillo.fm.it](mailto:protocollo@comune.smerillo.fm.it) | sito web: [www.comune.smerillo.fm.it](http://www.comune.smerillo.fm.it)

Spett.le PCQ SRL  
Via Varano 334/a S.p.  
Cameranense 60131 Ancona  
PEC: [pcqsrl@securposta.net](mailto:pcqsrl@securposta.net)

OGGETTO: MESSA IN SICUREZZA CON CONSOLIDAMENTO E RIPRISTINO DISSESTI IDROGEOLOGICI SULLA RUPE DENOMINATA LA FESSA DI SMERILLO. RAPPORTO INTERMEDIO N.1. TRASMISSIONE INTEGRAZIONI E CHIARIMENTI.

Premesso che:

- Con **Determina Area Tecnica e Manutentiva n.49/55 del 31/03/2020** si affidava il servizio tecnico-professionale di Progettazione definitiva ed esecutiva (unico livello) e Direzione dei Lavori per le opere strutturali inerente ai lavori di “MESSA IN SICUREZZA CON CONSOLIDAMENTO E RIPRISTINO DISSESTI IDROGEOLOGICI SULLA RUPE DENOMINATA LA FESSA DI SMERILLO” all’operatore economico QUATTRO E 40 STUDIO ASSOCIATO DEGLI INGEGNERI F. ALBERTI E L. CORAZZA – P. IVA 01679170447 con sede legale con sede legale Via De Gasperi, 86 – 63811 Sant’Elpidio a Mare (FM) – nella persona dell’**Ing. Luca Corazza** nato a Fermo il 22.04.1966 C.F. CRZLCU66D22D542L all’Albo Ordine degli Ingegneri della Provincia di Fermo al A n.177;
- Con **Determina Area Tecnica e Manutentiva n.50/56 del 31/03/2020** si affidava il servizio tecnico-professionale di Direzione dei Lavori per le opere architettoniche, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, contabilità e verifiche, inerente ai lavori di “MESSA IN SICUREZZA CON CONSOLIDAMENTO E RIPRISTINO DISSESTI IDROGEOLOGICI SULLA RUPE DENOMINATA LA FESSA DI SMERILLO” all’operatore economico **Studio Tecnico Associato Geometri Ercoli e Bruni Amandola (FM)** P.IVA 01877790442 con sede legale in via Cesare Battisti n.26, 63857 Amandola (FM) – nella persona del **Geom. Ugo Bruni** nato a Fermo il 25.06.1985 C.F. BRNGUO59H11A252Y Iscritto all’Albo Professionale del Collegio Provinciale dei Geometri e Geometri Laureati della Provincia di Fermo al n.873;
- Con **Determina Area Tecnica e Manutentiva n.133/184 del 13/11/2020** si affidavano i servizi attinenti all’architettura e ingegneria consistenti nella verifica preventiva e validazione del progetto esecutivo per l’intervento di “MESSA IN SICUREZZA CON CONSOLIDAMENTO E RIPRISTINO DISSESTI IDROGEOLOGICI SULLA RUPE DENOMINATA LA FESSA DI SMERILLO” all’operatore economico “**PROGETTO COSTRUZIONE QUALITÀ PCQ SRL**” (Organismo di tipo A ai sensi della norma UNI CEI EN ISO IEC 17020) con sede legale in via Varano 334/a SP. Cameranense – ANCONA - Partita IVA 02341540421;

**Visti** gli elaborati prodotti dai tecnici incaricati – acquisiti al protocollo di questo Ente al n.4348 del 14/08/2020 e integrati con prot. 5737 del 04/11/2020 – e trasmessi alla struttura per la verifica preventiva in data 18/11/2020;

**Vista** la nota, acquisita al protocollo al n. 6153/2020, inviata dalla ditta **“PROGETTO COSTRUZIONE QUALITÀ PCQ SRL”** (Organismo di tipo A ai sensi della norma UNI CEI EN ISO IEC 17020) con sede legale in via Varano 334/a SP. Cameranense – ANCONA - Partita IVA 02341540421, con cui viene trasmesso il **Rapporto Intermedio n.1** che documenta gli esiti della verifica del progetto esecutivo degli interventi di messa in sicurezza con consolidamento e ripristino dissesti idrogeologici sulla rupe denominata “fessa” di Smerillo;

**Richiamata**, infine, la nota prot. n. 6158 del 01/12/2020 con la quale questo Ente ha trasmesso il suddetto Rapporto intermedio n.1 ai tecnici incaricati;

#### SI TRASMETTE

a riscontro del rapporto intermedio n.1, la seguente documentazione prodotta dai tecnici incaricati:

|                 |  |
|-----------------|--|
| prot. 6636/2020 | LETTERA DI TRASMISSIONE<br>Elab. 0 - Tav. 0 - Inquadramento territoriale e vincoli<br>Elab. 1 - Tav. 1 - Consolidamento<br>Elab. 2 - Tav. 2 - Pavimentazione<br>Elab. 3 - Tav. 3 - Interventi quotati<br>Elab. 4 - Relazione generale<br>Elab. 5 - Computo metrico estimativo<br>Elab. 6 - Stima costi sicurezza<br>Elab. 7 - Quadro economico<br>Elab. 8 - Capitolato speciale d'appalto<br>Elab. 9 - Elenco prezzi<br>Elab. 10 - Schema di contratto<br>Elab. 11 - Piano di manutenzione<br>Elab. 12 - Piano di sicurezza<br>Elab. 13 - Incidenza manodopera<br>Elab. 14 - cronoprogramma<br>Elab. 15 - Fascicolo dell'opera<br>Elab. 16 - Fascicolo di calcolo<br>tabella osservazione e nc |
| Prot. 6660/2020 | Elab_G_Relazione Geologica_Aggiornamento<br>Elab_G1_Presa Visione elaborato Geol. Pompei   |

#### SI COMUNICA

altresì, che:

- Oss.1 - iter progettuale:
  - con Delibera di Giunta Comunale n. 26 del 07/04/2017 è stato approvato il progetto di fattibilità tecnica ed economica. Con le Determine in premessa richiamate si è affidato l’incarico di progettazione definitiva/esecutiva in un unico livello.
- Oss.4 - finanziabilità dell’opera:
  - con *Decreto Interministeriale del Capo del Dipartimento per gli affari interni e territoriali del ministero dell’Interno di concerto con il Capo del Dipartimento della Ragioneria generale dello Stato del Ministero dell’economia e delle finanze*, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 30

dicembre 2019, sono stati individuati i comuni beneficiari del contributo per l'anno 2020 per interventi riferiti a opere pubbliche di messa in sicurezza degli edifici e del territorio; In particolare al Comune di Smerillo, come da *allegato 3* del suddetto Decreto, è stato assegnato il contributo di **€ 920.906,00** per i lavori di **“MESSA IN SICUREZZA CON CONSOLIDAMENTO E RIPRISTINO DISSESTI IDROGEOLOGICI SULLA RUPE DENOMINATA LA FESSA DI SMERILLO”**;

Rimanendo a disposizione per ogni eventuale chiarimento, si chiede, se possibile, data l'imminente scadenza dettata dal decreto di finanziamento in merito all'affidamento dei lavori, un riscontro nei tempi più brevi possibili.

Cordiali saluti

Smerillo, 31/12/2020

P.A. Tonino Severini  
*Responsabile dell' Area Tecnica e  
Manutentiva*



ISP N° 012E

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

---

**PROGETTO COSTRUZIONE QUALITA' - PCQ Srl**  
Organismo di Certificazione e di Ispezione Tipo A 

# ***ALLEGATO 3***





# COMUNE di SMERILLO

PROVINCIA DI FERMO

Via Dante Alighieri, 14 - 63856 - Smerillo (FM) | Tel. 0734/79124 | fax: 0734/79454 | C.F.: 80000970444 | P.IVA: 00428150445  
PEC: [comune.smerillo@emarche.it](mailto:comune.smerillo@emarche.it) | e-mail: [protocollo@comune.smerillo.fm.it](mailto:protocollo@comune.smerillo.fm.it) | sito web: [www.comune.smerillo.fm.it](http://www.comune.smerillo.fm.it)

Spett.le PCQ SRL  
Via Varano 334/a S.p.  
Cameranense 60131 Ancona  
PEC: [pcqsrl@securposta.net](mailto:pcqsrl@securposta.net)

e p.c. Ing. Luca Corazza  
[luca.corazza@ingpec.eu](mailto:luca.corazza@ingpec.eu)

Geom. Ugo Bruni  
[ugo.bruni@geopec.it](mailto:ugo.bruni@geopec.it)

Geol. Costantino Lucarelli  
[lucarelli.geologo@pec.it](mailto:lucarelli.geologo@pec.it)

OGGETTO: MESSA IN SICUREZZA CON CONSOLIDAMENTO E RIPRISTINO DISSESTI IDROGEOLOGICI SULLA RUPE DENOMINATA LA FESSA DI SMERILLO. NOTA DI VERIFICA N. 1 NEL MERITO DEL CONTRADDITTORIO CV1219.E - NV.1. RISCONTRO.

A riscontro della nota, acquisita al protocollo al n. 91/2021, inviata da codesta ditta **“PROGETTO COSTRUZIONE QUALITÀ PCQ SRL”** (Organismo di tipo A ai sensi della norma UNI CEI EN ISO IEC 17020) con sede legale in via Varano 334/a SP. Cameranense – ANCONA - Partita IVA 02341540421, con la quale viene trasmessa la **Nota di Verifica n. 1 nel merito del contraddittorio CV1219.E - NV.1**

SI TRASMETTE

la seguente documentazione prodotta dai tecnici incaricati:

|                |   |
|----------------|---|
| prot. 139/2021 | LETTERA DI TRASMISSIONE<br>Elab. 4 - Relazione generale<br>Elab. 6 - Stima costi sicurezza<br>Elab. 7 - Quadro economico<br>Elab. 8 - Capitolato speciale d'appalto<br>Elab. 12 - Piano di sicurezza<br>Elab. 15 - Fascicolo dell'opera<br>tabella osservazioni |
| Prot. 124/2021 | Elab_G_Relazione Geologica_Aggiornamento2   |

Per quanto riguarda gli aspetti di competenza del RUP

SI COMUNICA

che:

AMBITO ASPETTI GENERALI

- Oss.1:
  - Si allega il progetto di fattibilità tecnica ed economica approvato con Delibera di Giunta Comunale n. 26 del 07/04/2017.
- N.C.2-N.C.3 - Relazione generale:
  - Si comunica che in data 16/01/2020 è stata indetta la Conferenza di servizi decisoria ai sensi dell'art. 14, comma 2 e art. 14-bis della L. 241/1990 con le modifiche introdotte dall'art.13 del D.L. 76/2020 (Decreto semplificazioni), il cui esito vi verrà comunicato non appena acquisiti i pareri, le intese, i concerti, nulla osta o atti di assenso rilasciati dagli Enti coinvolti;
- N.C.4
  - Si conferma che il limite del 40% resta valido fino al 30 giugno 2021 (art.1 comma 18 Legge 14 giugno 2019. 55. Così come modificato dall'art. 13, comma 2, decreto-legge n. 183 del 2020)

#### AMBITO STRUTTURE GEOLOGIA E GEOTECNICA

- N.C.2-N.C.3 - Relazione generale:
  - Si ritiene autorizzabile il livello attuale di approfondimento degli elaborati;

#### AMBITO TAV.2

- N.C.22:
  - Si ritiene autorizzabile il livello attuale di approfondimento degli elaborati;

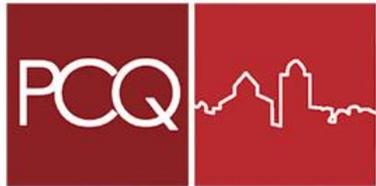
#### AMBITO PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- N.C.5:
  - Si conferma quanto riportato nell'allegato "tabella osservazioni";

Rimanendo a disposizione per ogni eventuale chiarimento, si porgono  
Cordiali saluti

Smerillo, 28/01/2021

P.A. Tonino Severini  
*R.U.P. e Responsabile dell' Area  
Tecnica e Manutentiva*



ISP N° 012E

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

---

**PROGETTO COSTRUZIONE QUALITA' - PCQ Srl**  
Organismo di Certificazione e di Ispezione Tipo A



# ***ALLEGATO 4***



AI RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

COMUNE DI SMERILLO

Oggetto : INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA CON CONSOLIDAMENTO E RIPRISTINO DISSESTI IDROGEOLOGICI SULLA RUPE DENOMINATA “FESSA” DI SMERILLO

In riscontro alla richiesta integrazioni emerse in fase di verifica nonché ai pareri pervenuti in fase di conferenza dei servizi , si trasmette la presente integrazione al **Progetto Esecutivo** in formato pdf firmato digitalmente, costituito dai seguenti elaborati:

Elab. 08 Capitolato speciale d'appalto

Per le restanti problematiche emerse si precisa quanto segue :

Le prescrizioni emerse in fase di conferenza non comportano modifiche progettuali o interferenze tra enti gestori;

Riguardo alle osservazioni pervenute in ordine agli oneri della sicurezza aggiuntivi sono originati da valutazioni in ordine alla necessità di regolamentazione del traffico veicolare durante alcune fasi di lavoro , le riunioni per il coordinamento sono computate alle voci 8-9-10

Relativamente alle prescrizioni di cui alla *soprintendenza Archeologia, Belle Arti E Paesaggio delle Marche* si è aggiornato il capitolato speciale di appalto agli articoli 72-74-77.

Inoltre si precisa che gli scavi del centro Urbano saranno limitati alla profondità dalle quote già impegnate da opere esistenti

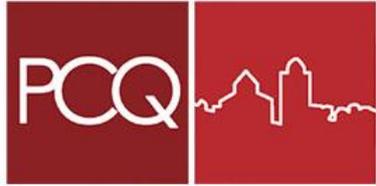
*Porto Sant'Elpidio 20/03/2021*

Ing. LUCA CORAZZA

Geom. UGO BRUNI

.....

.....



ISP N° 012E

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

---

**PROGETTO COSTRUZIONE QUALITA' - PCQ Srl**  
Organismo di Certificazione e di Ispezione Tipo A



# ***ALLEGATO 5***



## AI RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

### COMUNE DI SMERILLO

Oggetto : INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA CON CONSOLIDAMENTO E RIPRISTINO DISSESTI IDROGEOLOGICI SULLA RUPE DENOMINATA “FESSA” DI SMERILLO

I Sottoscritti tecnici incaricati , visti pareri pervenuti in fase di conferenza dei servizi , dichiarano quanto segue :

- Non è necessario procedere alle verifiche cui alla Legge RM 22/2011 e s. mod. e int. sulla invarianza idraulica, in quanto gli interventi sulle pavimentazioni stradali riguardano il rifacimento di pavimentazioni esistenti già provviste di opere di regimazione delle acque superficiali ;
- Relativamente al parere espresso dalla CIIP spa con nota del 27/01/2021 si precisa che non si prevedono opere di modifica dei sottoservizi Ciip , inoltre il tracciato previsto progettualmente, necessario a evitare le erosioni causate dallo scarico incontrollato delle acque bianche in rupe , va ad allacciarsi al reticolo fognario delle acque bianche esistenti .
- Relativamente alle prescrizioni di cui alla *soprintendenza Archeologia, Belle Arti E Paesaggio delle Marche* si è aggiornato il capitolato speciale di appalto agli articoli 72-74-77 si precisa inoltre che gli scavi del centro Urbano saranno limitati alla profondità dalle quote già impegnate da opere esistenti e pertanto, non necessitano di aggiornamenti del quadro economico per la eventuale sorveglianza degli scavi a carico della committenza

*Porto Sant'Elpidio 25/03/2021*

*Ing. LUCA CORAZZA*

*Geom. UGO BRUNI*

.....

.....