



PROTEZIONE CIVILE
 Presidenza del Consiglio dei Ministri
 Dipartimento della Protezione Civile



COMMISSARIO DELEGATO
 PRIMI INTERVENTI URGENTI DI PROTEZIONE CIVILE IN CONSEGUENZA
 DEGLI ECCEZIONALI EVENTI METEOROLOGICI CHE HANNO INTERESSATO
 IL TERRITORIO DELLA REGIONE VENETO, DAL 27 OTTOBRE AL 5 NOVEMBRE 2018.
 (Delibera del Consiglio dei Ministri dell'8 novembre 2018 e Ordinanza del Capo
 del Dipartimento della Protezione civile n. 558 del 15 novembre 2018)



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale



veneto acque

OPERE DI RIPRISTINO E RIQUALIFICA GENERALE DEI SERRAI DI SOTTOGUDA IN COMUNE DI ROCCA PIETORE (BL)

Cod. Intervento: 87+88A - CUP: J53H19000490001 - Commessa:VA-DFS-02

DOCUMENTO PRELIMINARE ALLA PROGETTAZIONE

COMMISSARIO DELEGATO

Dott. Luca Zaia

**SOGGETTO ATTUATORE
 VENETO ACQUE S.p.A.**

Via Torino, 180
 30172 - Venezia Mestre (VE)
 info@venetoacque.it
 tel. 041.5322960

Ing. Gianvittore Vaccari

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Francesco Trevisan



Codice elaborato

Revisione

Motivo

Redazione

Data

DPP_Sottoguda

00

PRIMA EMISSIONE

V.A.

16 LUGLIO 2019

INDICE

SEZIONE 1 – INFORMAZIONI PRELIMINARI	3
1 Premesse	3
2 Definizioni	4
SEZIONE 2 – QUADRO GENERALE DELL'INTERVENTO	5
3 Dati generali dell'intervento	5
4 Oggetto e articolazione dell'intervento	6
SEZIONE 3 – SITUAZIONE INIZIALE	10
5 Inquadramento storico-territoriale	10
6 Le attuali criticità	13
SEZIONE 4 – OBIETTIVI GENERALI DA PERSEGUIRE E STRATEGIE DI INTERVENTO	16
7 Obiettivi e strategie di intervento	16
SEZIONE 5 – REGOLE E NORME DA RISPETTARE	16
8 Quadro normativo di riferimento	16
8.1 Lavori pubblici	17
8.2 Espropri	17
8.3 Urbanistica ed edilizia	17
8.4 Ambiente e paesaggio	17
8.5 Terre e rocce da scavo	18
8.6 Sicurezza	18
8.7 Strutture	19
SEZIONE 6 – VINCOLI DI LEGGE RELATIVI AL CONTESTO IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO	19
9 Vincoli programmatici e di pianificazione	19
10 Autorizzazioni e pareri	20
SEZIONE 7 – IMPATTO DELLE ATTIVITA' SULLE UNITA' AMBIENTALI	21
11 Premessa	21
12 Impatti in fase di costruzione	21
13 Impatti in fase di esercizio	22
SEZIONE 8 – FASI DI PROGETTAZIONE E TEMPISTICHE	22
14 Fasi di progettazione e attività oggetto di gara	22
14.1 Progetto di fattibilità tecnico-economica	22
14.2 Progetto definitivo	25
14.3 Progetto esecutivo	26
15 Tempistiche	27
SEZIONE 9 – STIMA DEI COSTI E DELLE FONTI DI FINANZIAMENTO	28



16	Stima sommaria dei costi	28
17	Limiti finanziari da rispettare.....	28
18	Stima delle fonti di finanziamento.....	30
SEZIONE 10 – PROCEDURA DI AFFIDAMENTO DEI SERVIZI TECNICI E DEI LAVORI		31
19	Servizi tecnici di progettazione	31
20	Attività di verifica dei progetti.....	31
21	Esecuzione dei lavori	31

SEZIONE 1 – INFORMAZIONI PRELIMINARI

1 PREMESSE

Nei mesi di ottobre e novembre 2018 il territorio della Regione del Veneto è stato colpito da particolari eventi meteorologici che hanno causato gravi danni al patrimonio boschivo nonché al patrimonio pubblico e privato nelle aree montane, costiere e in prossimità dei grandi fiumi con forti venti, mareggiate, frane e smottamenti. A seguito di tali eventi, con Ordinanza n. 558 del 15 novembre 2018 pubblicata nella G.U. n. 270 del 20 novembre 2018, il Capo del Dipartimento della Protezione Civile, d'intesa con la Regione del Veneto, ha nominato il Presidente della Regione dott. Luca Zaia quale Commissario Delegato (in seguito C.D.), per fronteggiare l'emergenza derivante dagli eventi calamitosi di cui trattasi.

Successivamente, con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (D.P.C.M.) del 27 febbraio 2019, è stata assegnata alla Regione Veneto la somma complessiva di Euro 755.912.355,61 per il triennio 2019-2021 di cui Euro 232.588.417,11 per il 2019, stabilendo al contempo che per la realizzazione degli interventi si sarebbe operato con le modalità di cui alla O.C.D.P.C. n. 558/2018.

In ottemperanza al D.P.C.M. del 27/02/2019 il C.D., con propria nota prot n. 111748 in data 19 marzo 2019, ha presentato il Piano degli interventi a valere sulle risorse stanziato con la L. n. 145/2018, art. 1, comma 1028 – annualità 2019 – per l'importo complessivo di Euro 232.588.417,11.

Il Dipartimento della Protezione Civile con nota DIP/15877 del 23 marzo 2019, in atti prot. n. 117834 del 25 marzo 2018 e successiva nota integrativa n. POST/0016889 del 27 marzo 2019, in atti prot. n. 124128 del 28 marzo 2019, ha, tra l'altro, approvato il Piano di cui alla O.C.D.P.C. n. 558/2018 per la somma complessiva di Euro 220.621.778,52 di cui Euro 195.621.778,52 per interventi ed Euro 25.000,00 quale accantonamento per i contributi a favore di privati e attività produttive. Successivamente, a seguito dei chiarimenti trasmessi con nota Commissariale n. prot. 155677 del 17 aprile 2019, il Dipartimento, con nota POST/0023062 del 3 maggio 2019, in atti prot. n. 174321 del 6 maggio 2019, ha autorizzato ulteriori interventi, inizialmente sospesi, per un importo complessivo pari a Euro 5.642.395,32. Conseguentemente il Piano autorizzato dal Dipartimento a valere sulle risorse di cui all'art. 1 comma 1028 della L. n. 145/2018 ad oggi ammonta complessivamente a Euro 226.264.173,84.

Con successivo D.P.C.M. del 4 aprile 2019 sono state assegnate ulteriori risorse alla Regione Veneto per complessivi Euro 149.635.484,42 per il solo anno 2019, per investimenti immediati di messa in sicurezza e ripristino di strutture e infrastrutture danneggiate a seguito degli eventi in argomento, nonché per altri investimenti urgenti nei settori dell'edilizia pubblica, rete viaria e dissesto idrogeologico. Il medesimo D.P.C.M. dispone inoltre anche in questo caso il ricorso alle modalità previste nella O.C.D.P.C. n. 558/2018 per l'attuazione degli interventi da parte del C.D.

Il C.D., con propria nota prot. n. 158032 del 18 aprile 2019 integrata con nota prot. n. 181788 del 9 maggio 2019, ha quindi trasmesso il Piano a valere sulle risorse di cui al D.P.C.M. del 4 aprile 2019 sopraccitato per la somma complessiva di Euro 149.629.149,02 e successivamente, con nota n. POST/0025343 del 15 maggio 2019, in atti prot. n. 190502 del 15 maggio 2019, il Capo del Dipartimento di Protezione civile ha approvato il Piano per la somma complessiva di Euro 148.393.743,51 di cui Euro 17.189.610,28 riservati al settore "Interventi di competenza dei Comuni" così come elencati in Allegato E all'Ordinanza n. 9 del C.D. datata 22 maggio 2019.

In particolare tra gli interventi del succitato Allegato E figura, con codice 87+88A, quello relativo a sistemazioni varie in località Serrai di Sottoguda in Comune di Rocca Pietore (BL) per un totale di Euro 2.000.000,00 IVA compresa, di cui Euro 1.500.000,00 per l'immediata realizzazione di un primo lotto di opere urgenti ed Euro 500.000,00 per la progettazione delle ulteriori opere atte a conseguire la completa riqualifica del sito. La medesima Ordinanza n. 9 del 22 maggio 2019 individua inoltre, quale soggetto attuatore dell'intervento, l'Ing. Gianvittore Vaccari in qualità di Amministratore Unico di Veneto Acque S.p.A. Ai sensi dell'art. 6 comma 1 della suddetta Ordinanza, al soggetto attuatore nominato sono attribuite le funzioni relative alla progettazione, approvazione dei progetti, appalto, sottoscrizione del contratto, esecuzione degli interventi e liquidazione, da svolgersi con riferimento alle modalità di cui alla nota commissariale prot. n. 55586 dell'8 febbraio 2019 e nel rispetto della vigente normativa comunitaria, avvalendosi delle deroghe previste dalle specifiche Ordinanze di Protezione Civile emanate in considerazione dell'urgenza connessa alla finalità delle opere nonché dei ristretti tempi previsti dal D.P.C.M. del 27/02/2019 che impone la contrattualizzazione dei lavori entro il 30 settembre 2019.

In base a quanto sopra risulta evidente come le limitate tempistiche attuative, determinate dal carattere emergenziale degli interventi di cui trattasi, siano alla base dei ridotti termini disponibili sia per la selezione degli operatori che per l'esecuzione del servizio.

Ciò premesso, il presente D.P.P., redatto dal sottoscritto R.U.P. ai sensi delle disposizioni di cui all'art. 10 comma 1 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i., nonché ai sensi delle vigenti norme in materia di lavori pubblici, si riferisce alla progettazione degli ulteriori interventi (rispetto alle opere urgenti attualmente in corso) necessari alla completa riqualifica dei Serrai di Sottoguda in Comune di Rocca Pietore (BL) ed ha lo scopo di consentire il passaggio dall'attività di programmazione a quella di progettazione dando indicazioni sugli obiettivi che si intendono raggiungere, nei limiti delle risorse finanziarie disponibili.

2 DEFINIZIONI

Ai fini dell'interpretazione del presente documento si assumono i seguenti acronimi e definizioni:

- a) D.P.P.: Documento preliminare alla progettazione redatto ai sensi dell'art. 10 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.

- b) R.U.P.: Responsabile unico del procedimento di cui all'art. 31e all'art. 101, co. 1 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.
- c) C.D.: Commissario Delegato nominato con Ordinanza n. 558 del 15 novembre 2018 per fronteggiare l'emergenza derivante dagli eventi calamitosi di ottobre e novembre 2018
- d) S.A.: Soggetto Attuatore nominato con Ordinanza del C.D. n. 9 del 22 maggio 2019 al quale sono attribuite le funzioni relative alla progettazione, approvazione dei progetti, appalto, sottoscrizione del contratto, esecuzione degli interventi e liquidazione. Nel caso specifico il S.A. è l'ing. Gianvittore Vaccari in qualità di Amministratore Unico di Veneto Acque S.p.A.
- e) Aggiudicatario: Parte che assume, con organizzazione dei mezzi necessari e con gestione a proprio rischio, l'obbligazione di compiere in favore del S.A. le prestazioni oggetto del presente D.P.P. verso un corrispettivo in denaro
- f) Prestazioni: le prestazioni oggetto del presente D.P.P. sono relative all'intervento di sistemazione dei Serrai di Sottoguda in Comune di Rocca Pietore (BL) e comprendono la progettazione di fattibilità tecnica-economica, la progettazione definitiva, la progettazione esecutiva ed il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione (CSP). Le attività ricomprese nelle prestazioni sono più dettagliatamente illustrate alla Sezione 8 del presente D.P.P.
- g) Codice Appalti: il Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Codice dei contratti pubblici" con successive modifiche e integrazioni.

SEZIONE 2 – QUADRO GENERALE DELL'INTERVENTO

3 DATI GENERALI DELL'INTERVENTO

I dati generali dell'intervento di cui all'Allegato E dell'Ordinanza n. 9 del C.D. datata 22 maggio 2019 sono riassunti nella tabella seguente.

ENTE SEGNALANTE	Comune di Rocca Pietore (BL)
CODICE INTERVENTO	87+88A
UBICAZIONE INTERVENTO	Località Serrai di Sottoguda
DESCRIZIONE INTERVENTO	Sistemazioni varie
IMPORTO INTERVENTO	€ 2.000.000,00
CUP INTERVENTO	J53H19000490001
SOGETTO ATTUATORE	Ing. Gianvittore Vaccari - Veneto Acque S.p.A.
R.U.P.	Ing. Francesco Trevisan

4 OGGETTO E ARTICOLAZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento, che viene qui denominato "Opere di ripristino e riqualifica generale dei Serrai di Sottoguda in Comune di Rocca Pietore (BL)", riguarda la sistemazione dei Serrai di Sottoguda, sito di grande valenza ambientale e turistica appartenente al Patrimonio Dolomiti UNESCO (v. successivi capitoli di inquadramento).

Si tratta di un intervento complesso, che origina dalla necessità di mettere in sicurezza e restituire fruibilità ad un territorio fortemente compromesso dagli eventi calamitosi citati in premessa, nel rispetto delle peculiarità dei luoghi e recuperandone proprio quelle caratteristiche che li hanno resi famosi a livello internazionale.

Come meglio specificato nel seguito, i Serrai consistono in uno spettacolare canyon lungo circa 2 km scavato dal torrente Pettorina e circondato da pareti rocciose alte più di un centinaio di metri. Il sito, oggi completamente devastato, prima degli eventi del 2018 ospitava una viabilità asfaltata di collegamento tra Sottoguda (a est) e Malga Ciapela (ad ovest) ed era sede di varie attività turistico-ricreative. Al fine di una adeguata riqualifica del sito risulta pertanto necessario predisporre un progetto di sistemazione di "ampio respiro" in grado di coniugare i diversi aspetti:

- sicurezza geologica ed idrogeologica (stabilità dei versanti rocciosi);
- sicurezza idraulica (regimazione del torrente Pettorina);
- adeguata infrastrutturazione del territorio (ripristino del collegamento stradale e delle reti tecnologiche quali acquedotto e pubblica illuminazione);
- fruibilità dei luoghi (adeguati spazi e possibilità di presidi per lo svolgimento di attività antropiche);
- rispetto e valorizzazione delle peculiarità naturalistiche, paesaggistiche e storico-documentali (armoniosa integrazione nel contesto preesistente).

In corrispondenza potranno quindi prevedersi in generale le seguenti tipologie di opere:

- opere per la stabilizzazione di versanti (disgaggi, demolizioni, rivestimenti, chiodature, tirantature, ancoraggi, fasciature, barriere, ecc.);
- opere idraulico-fluviali (rimodellazioni d'alveo, difese di sponda);
- opere stradali e strutturali (rifacimento della viabilità asfaltata lungo il canyon per circa 1,5 km, compresi i 13 ponti di attraversamento del t. Pettorina, in modo da creare una strada in grado anche di fungere da by pass alla viabilità principale esterna nel caso in cui questa dovesse rimanere interrotta);
- opere a rete (rifacimenti di condotte ed impianti);
- opere varie di inserimento e sistemazione ambientale.

Sulla base delle caratteristiche dei luoghi e delle tipologie di lavorazioni da effettuare si stima un costo complessivo di realizzazione delle opere pari a € 6.200.000,00 così composto:

- stabilizzazione dei versanti: $800 \text{ ml} \times 20 \text{ m} \times 10 \text{ €/m}^2 = \text{€ } 160.000,00$

- sistemazioni/difese idrauliche: 800 ml x 625 €/ml = € 500.000,00
- rifacimento strada: 1.500 ml x 2.000 €/ml = € 3.000.000,00
- rifacimento ponti: n. 13 x 80.000 €/cad = € 1.040.000,00
- rifacimento sottoservizi: 1.500 ml x 1.000 €/ml = € 1.500.000,00

La progettazione in oggetto dovrà inoltre recepire i risultati della progettazione del primo lotto di opere urgenti già avviata dal Comune di Rocca Pietore al fine di una prima e parziale riapertura del sito al pubblico. Tale primo lotto di opere urgenti comprende in sostanza (con riferimento alla codifica degli interventi riportata in fig. 1):

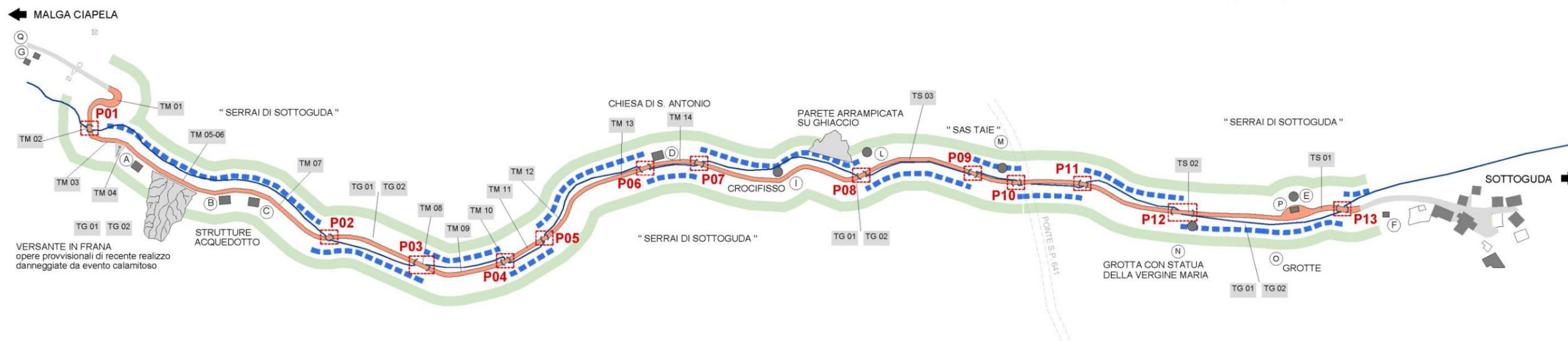
- INTERVENTI TS01÷TS03 (lato Sottoguda). Sinteticamente gli interventi indicati con le sigle TS01 e TS02 prevedono: la rimozione delle piante pericolanti, cimate, schiantate e secche o morenti, presenti sui bordi, sulle scarpate e sulle pareti dei versanti destro e sinistro, oltre al disaggio delle pareti rocciose; il recupero del materiale inerte di varia tipologia e pezzatura depositato dall'alluvione, previa demolizione di strutture in cls collassate in alveo; la bonifica mediante rimozione dei sottoservizi e materiali vari diventati rifiuto sia presenti lungo le sponde che in alveo del torrente Pettorina; la realizzazione di un percorso pedonale che consentirà l'accesso fino al restringimento della forra che conduce al Sas Taiè al fine di poter realizzare rilievi e studi approfonditi sulla situazione oltre che monitorare parte del versante sud. A questi si aggiunge un terzo intervento TS03, da farsi successivamente, che si colloca nel tratto in cui i Serrai sono stati maggiormente devastati dalla forza dell'acqua e che consiste nella formazione di una pista in alveo al fine di consentire l'accesso a mezzi d'opera speciali per il recupero del legname schiantato e dei sottoservizi sparsi e per l'asportazione di opere d'arte e manufatti demoliti;
- INTERVENTI TM01÷TM14 (lato Malga Ciapela). Sinteticamente gli interventi indicati con le sigle da TM01 a TM14 sono tutti volti al ripristino della vecchia sede stradale al fine di realizzare una pista di cantiere che penetrerà all'interno della forra fino alla chiesetta di Sant'Antonio, necessaria per permettere ai mezzi di poter operare nel recupero sia delle piante rovinate in alveo che dei resti in calcestruzzo delle varie opere d'arte distrutte dall'alluvione. La pista sarà caratterizzata da tre interventi particolari: l'intervento TM02 prevede la realizzazione di un guado del torrente Pettorina mediante la posa in opera di scatolari in cap; l'intervento TM05-06 prevede il ripristino/ricostruzione di un vecchio muro in calcestruzzo integrato ad opere speciali di consolidamento con sovrastanti gabbionate e la ricostruzione del soprastante tratto stradale, la stabilizzazione del versante in frana con opere speciali ed opere di ingegneria naturalistica; l'intervento TM10 prevede la realizzazione di un secondo guado mediante la posa in opera di tubazione in acciaio al posto del piccolo ponte situato nelle vicinanze della cascata Franzei;
- INTERVENTI TG01÷TG02 (dal lato Malga Ciapela al ponte sulla SP 641). Questi due interventi si svilupperanno lungo tutto l'asse della forra da nord a sud e prevedono: la

rimozione delle piante pericolanti, cimate, schiantate e secche o morenti, presenti sui bordi e sulle pareti dei versanti destro e sinistro dei Serrai; il disgaggio generale da effettuare lungo i bordi e sulle pareti al fine di rimuovere massi instabili, ceppaie divelte, taglio arbusti e piccole piante; l'esbosco delle piante con il relativo accatastamento in idoneo spazio individuato dall'Amministrazione sul lato Malga Ciapela.

Gli interventi urgenti si estendono per un tratto di lunghezza pari a circa 250 ml a partire dall'ingresso lato Sottoguda (a valle) e per un tratto di lunghezza pari a circa 920 ml a partire dall'ingresso lato Malga Ciapela (a monte).

L'immagine seguente riporta l'indicazione schematica delle aree interessate dalla progettazione oggetto del presente DPP sovrapposte alle opere urgenti di primo lotto.

OPERE DI RIPRISTINO E RIQUALIFICA GENERALE DEI SERRAI DI SOTTOGUDA IN COMUNE DI ROCCA PIETORE (BL)



LEGENDA OPERE ESISTENTI

- TORRENTE PETTORINA
- PONTICELLI ATTRAVERSAMENTO TORRENTE "PETTORINA"

LEGENDA OPERE OGGETTO DI PROGETTAZIONE DI CUI AL PRESENTE DPP

- RIFACIMENTO STRADA E SOTTOSERVIZI
- RIFACIMENTO PONTI ESISTENTI
- TRATTI INTERESSATI DALLA REALIZZAZIONE DI NUOVE OPERE DI REGIMAZIONE/PROTEZIONE FLUVIALE
- TRATTI INTERESSATI DA INTERVENTI DI RIQUALIFICA/MESSA IN SICUREZZA DEI VERSANTI ROCCIOSI

LEGENDA OPERE URGENTI DI PRIMO LOTTO OGGETTO DI ALTRA PROGETTAZIONE

- TG 01 INTERVENTI GENERALI LUNGO I SERRAI
- TS 01 INTERVENTI LATO SOTTOGUDA
- TM 01 INTERVENTI LATO MALGA CIAPELA

LEGENDA STRUTTURE ESISTENTI

- (A) - VASCA DI PRESA ACQUEDOTTO PUBBLICO (OGGETTO DI PRECEDENTE INTERVENTO DI ADEGUAMENTO E RISTRUTTURAZIONE)
- (B) - VASCA DI ACCUMULO ACQUEDOTTO PUBBLICO (OGGETTO DI PRECEDENTE INTERVENTO DI ADEGUAMENTO E RISTRUTTURAZIONE)
- (C) - LOCALE CENTRALINA DI SMISTAMENTO (OGGETTO DI PRECEDENTE INTERVENTO DI ADEGUAMENTO E RISTRUTTURAZIONE)
- (D) - CHIESETTA DI SANT' ANTONIO
- (E) - LOCALE POLIFUNZIONALE E INFO-POINT (OGGETTO DI PRECEDENTE INTERVENTO DI NUOVA EDIFICAZIONE)
- (F) - RUDERI DEL VECCHIO IMPIANTO DI RISALITA RECENTEMENTE RIMOSSI
- (G) - RUDERI DELL' ANTICA SEGHERIA

LEGENDA SITI NATURALI O MANUFATTI DI PARTICOLARE INTERESSE

- (H) - CASCATA FRANZEI
- (I) - CAPITELLO CON CROCIFISSO
- (L) - STRUTTURA NATURALE PER ARRAMPICATA SU GHIACCIO
- (M) - "SAS TAIE" - SACRO CUORE SCOLPITO IN RILIEVO SU ROCCIA
- (N) - FORRA NATURALE CON STATUA DELLA MADONNA
- (O) - SERIE DI GROTTA
- (P) - PARTENZA DEI "SERRAI DI SOTTOGUDA" LATO SOTTOGUDA
- (Q) - PARTENZA "SERRAI DI SOTTOGUDA" LATO MALGA CIAPELA

Figura 1: Schematizzazione delle opere previste in progetto e di quelle relative al primo lotto urgente.

SEZIONE 3 – SITUAZIONE INIZIALE

5 INQUADRAMENTO STORICO-TERRITORIALE

I Serrai di Sottoguda si trovano nell'alta Val Pettorina, in Comune di Rocca Pietore (BL), e si configurano come uno stretto canyon scavato nella roccia dal torrente Pettorina che si estende per circa 2 km tra Sottoguda, ultimo villaggio della valle ad est, e Malga Ciapela, località ubicata ai piedi della Marmolada ad ovest (v. fig. 2).

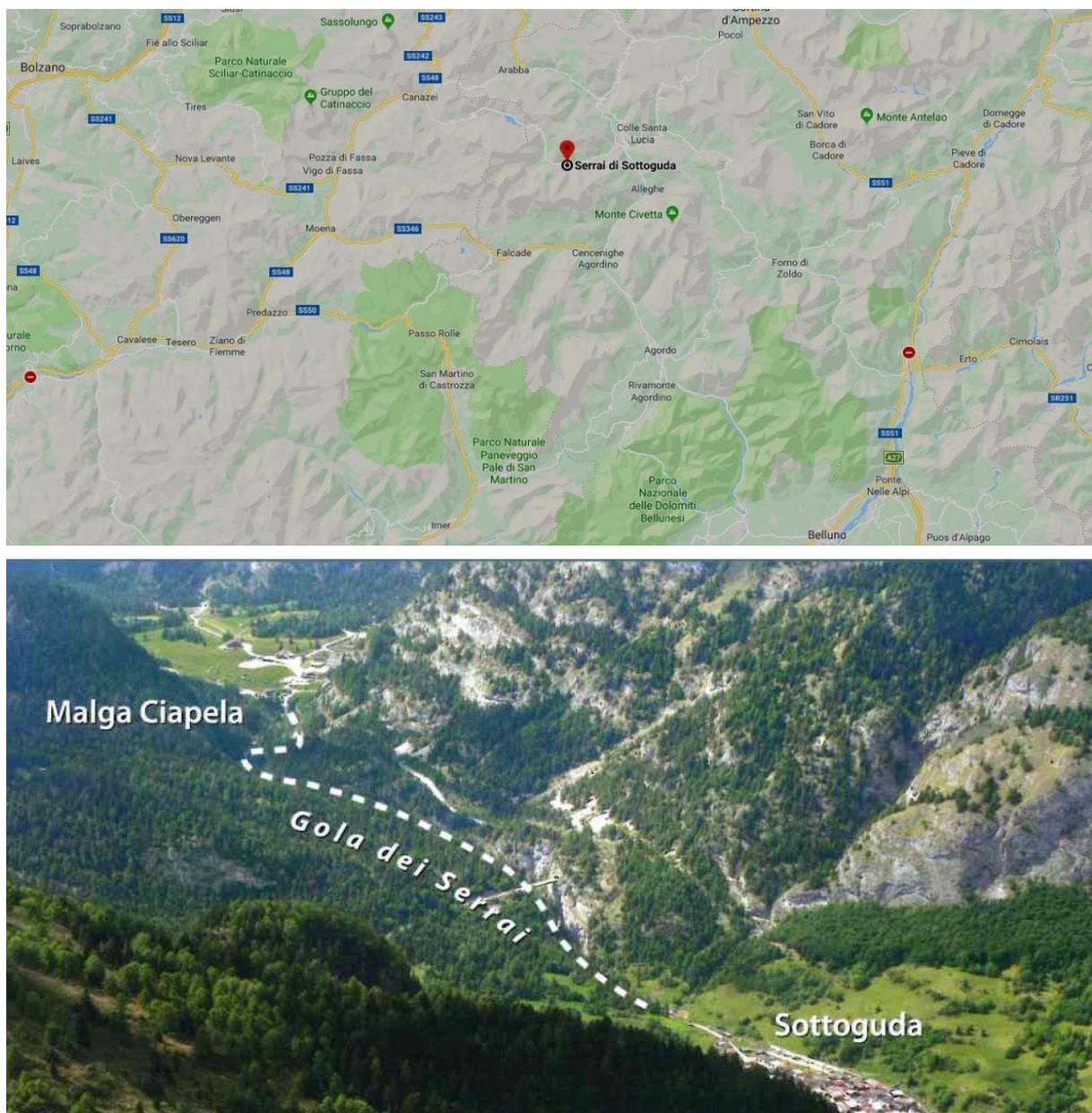


Figura 2: I Serrai di Sottoguda su carta stradale (in alto) e visti dal Sasso Bianco (in basso).

Il canyon si snoda tra pareti rocciose alte più di 100 metri che in alcuni punti si restringono fino quasi a toccarsi e dalle quali scendono suggestive cascate che, d'inverno, si trasformano in sculture di ghiaccio altamente scenografiche.

La gola dei Serrai è stata l'unica via di collegamento tra Sottoguda e Malga Ciapela fino alla prima metà degli anni Sessanta. Successivamente la costruzione della funivia della Marmolada ed il conseguente sviluppo turistico hanno reso necessaria la realizzazione di una nuova strada che consentisse l'agevole transito a qualunque mezzo di trasporto e che in un punto sovrappassa la gola con un ponte alto più di 100 metri.

La strada interna alla gola, che si sviluppa in adiacenza al corso del torrente Pettorina, è invece ordinariamente chiusa al traffico automobilistico ma percorribile a piedi o in bicicletta nei mesi estivi e con gli sci o la slitta nei mesi invernali, anche in orario notturno grazie ad una particolare illuminazione molto suggestiva.



Figura 3: La strada (a sinistra) e le pareti rocciose della gola dei Serrai (in centro) che d'inverno si ricoprono di cascate di ghiaccio (a destra).

I Serrai, oltre ad essere un luogo di grande fascino attorno al quale sono nate numerose storie e leggende che si trovano rappresentate anche lungo il percorso del canyon, sono sede di numerose attrazioni ed attività turistico-ricreative riassumibili nelle seguenti:

- il "Trenino dei Serrai", che percorre la gola a velocità moderata consentendo di ammirarne comodamente la bellezza;
- le "gallerie della Grande Guerra", scavate nella roccia dai soldati della Prima Guerra Mondiale per essere adibite a deposito munizioni ed esplosivo;

- la “grotta della Madonna”, ospitante una statua votiva ed una targa dedicata alla Madonna dei Serrai;
- il “Sass Taiè”, ovvero “sasso tagliato” nella parlata locale, un grosso masso erratico che si è incuneato in fondo alla gola in corrispondenza ad una sezione particolarmente ristretta e che in tempi lontani venne sapientemente sagomato dagli uomini al fine di consentire un passaggio più agevole con i carri e le slitte;
- la tradizionale “fiaccolata” della locale Scuola di sci che la sera dell’ultimo giorno dell’anno illumina la gola offrendo uno spettacolo unico, oltre ad altre numerose fiaccolate per turisti ed alla gara di scialpinismo sempre in notturna;
- la “Chiesetta di Sant’Antonio”, posta al termine del tratto di salita detto “Riva del Cristo”, e il vicino “Crocifisso”, eretto in tempi lontani a benedizione divina e protezione del viandante dal pericolo di valanghe;
- il “Giro” lungo la gola, dal 1970 i Serrai costituiscono senz’altro il tratto più suggestivo del Giro d’Italia;
- la “cascata Franzei”, originata dalla caduta delle acque dell’omonimo ruscello lungo le pareti della forra dei Serrai, la più spettacolare di tutta la gola e che nei mesi primaverili del disgelo può arrivare a lambire la strada;
- le “cascate di ghiaccio”, oltre una ventina, che nei mesi invernali rendono completamente azzurre le pareti dei Serrai e che da alcuni anni costituiscono una delle mete più ambite dagli appassionati di ice-climbing.



Figura 4: Da sinistra a destra 1) il Trenino dei Serrai e il soprastante ponte della strada costruita negli anni Sessanta; 2) la grotta della Madonna dei Serrai; 3) la cascata Franzei; 4) la fiaccolata di fine anno.

Per la sua grande bellezza ed il particolare pregio ambientale la gola dei Serrai è oggi “Riserva naturale” appartenente al patrimonio naturale dell’umanità UNESCO delle Dolomiti.

6 LE ATTUALI CRITICITÀ

Gli eventi calamitosi dell'autunno 2018 hanno provocato danni ingenti alla gola dei Serrai. Il torrente Pettorina, a causa delle abbondantissime precipitazioni, è esondato distruggendo le infrastrutture costruite negli ultimi anni per valorizzare il sito e consentirne l'accesso ai visitatori.

In particolare l'alluvione ha cancellato i percorsi turistici interni alla gola e compromesso irrimediabilmente la strada erodendo ponti, argini e opere murarie che sono stati spazzati via dalla forza dell'acqua assieme al materiale depositato sul greto del torrente.

Anche le infrastrutture poste a servizio dell'area, quali prioritariamente la rete acquedottistica e quella dell'illuminazione, risultano irrimediabilmente danneggiate.

Inoltre le pareti della forra, sollecitate dalla furia degli elementi meteorici, mostrano zone a pericolo di frane e distacchi che comportano una condizione generalizzata di potenziale pericolo.

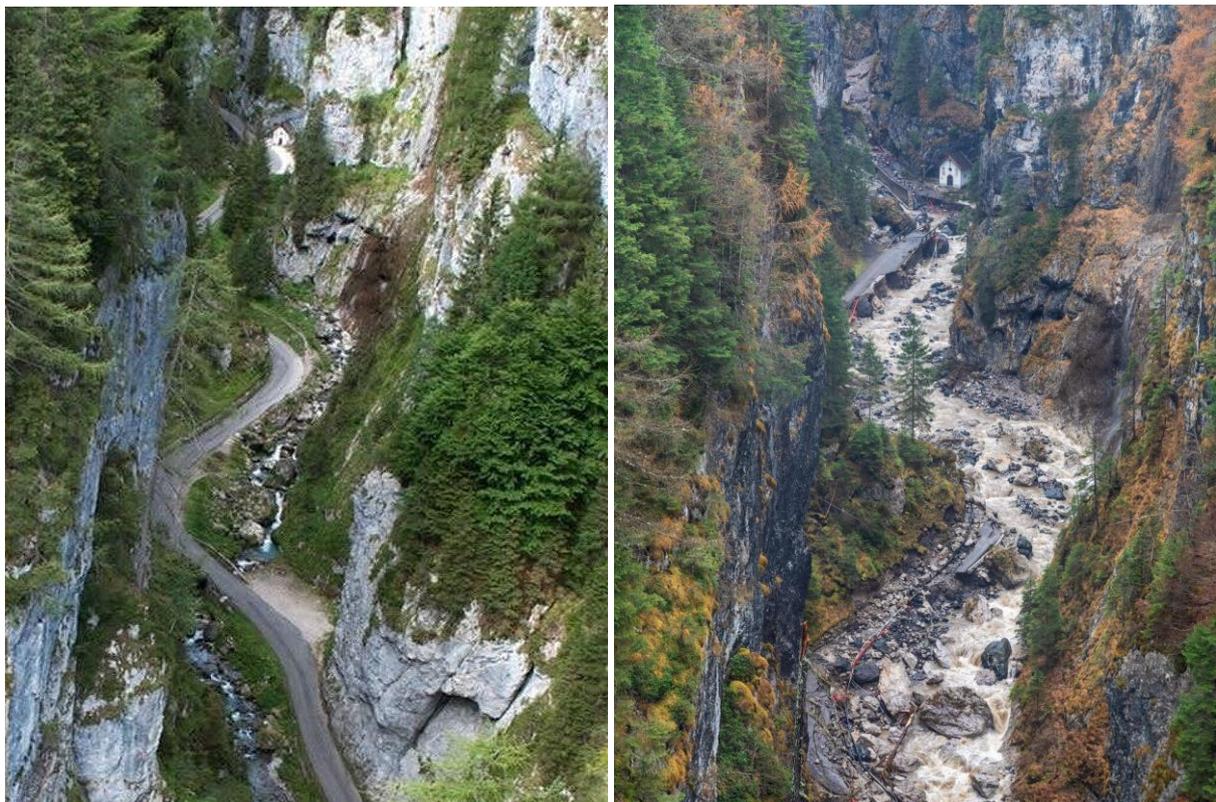


Figura 5: La gola dei Serrai prima (a sinistra) e dopo (a destra) gli eventi calamitosi dell'autunno 2018.

Di conseguenza allo stato attuale la gola risulta completamente inagibile ed è chiusa al pubblico per motivi di sicurezza come da ordinanza comunale nr. 58 del 07/12/2018.

Per meglio comprendere lo stato attuale dei luoghi, si propone di seguito uno stralcio della documentazione fotografica raccolta in sede di sopralluogo.



1 – Versanti rocciosi con alberature schiantate



2 – Movimento franoso su versante in dx idrografica



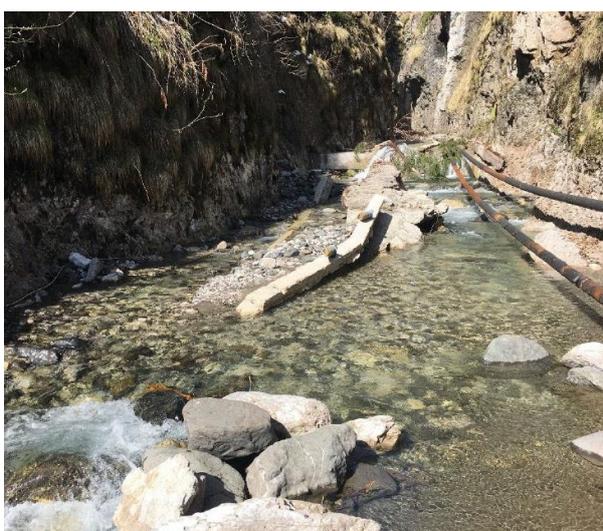
3 – Erosione sede stradale e distruzione arginatura



4 – Ponte distrutto sul t. Pettorina



5 – Voragine su strada con messa in luce sottoservizi



6 – Materiale in alveo del t. Pettorina



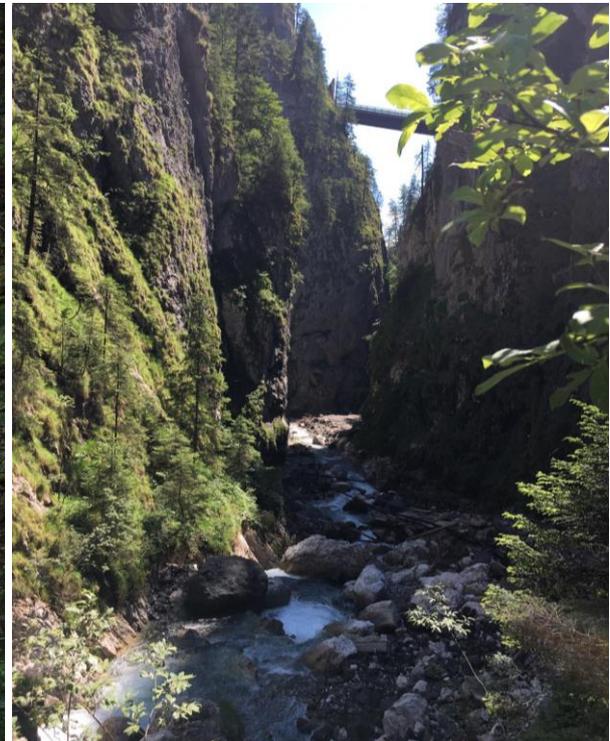
7 – Erosione della strada (sulla sx il t. Pettorina)



8 – Erosione stradale e materiale in alveo del t. Pettorina



9 – Materiale in alveo del t. Pettorina



10 – Materiale in alveo del t. Pettorina



11 – Dissesti stradali nei pressi della chiesa di S. Antonio



12 – Dissesti stradali nei pressi della chiesa di S. Antonio

SEZIONE 4 – OBIETTIVI GENERALI DA PERSEGUIRE E STRATEGIE DI INTERVENTO

7 OBIETTIVI E STRATEGIE DI INTERVENTO

Atteso che gli obiettivi di breve termine, miranti a restituire nell'immediato una fruibilità ancorché parziale alla gola dei Serrai, sono demandati alle opere urgenti di primo lotto di cui al precedente capitolo 4, si ha che invece l'obiettivo ultimo strategico da perseguire con la progettazione oggetto del presente D.P.P. consiste nel completo ripristino della piena funzionalità e fruibilità del sito, in modo da poterlo integralmente restituire alla sua condizione di eccellenza naturalistica e di luogo-simbolo di un territorio di grande valenza e tradizione.

Tale obiettivo generale si esplica attraverso il raggiungimento degli obiettivi specifici di seguito elencati assieme alle relative strategie di intervento:

- la sicurezza geologica ed idrogeologica del sito dei Serrai di Sottoguda, attraverso la stabilizzazione dei versanti della forra con la conseguente eliminazione del pericolo di distacchi o frane dalle pareti rocciose;
- la sicurezza idraulica del sito, attraverso una adeguata regimazione del torrente Pettorina che consenta di minimizzare l'incidenza dei potenziali danni alle opere contermini in corrispondenza ai più significativi eventi di piena;
- l'accessibilità del sito, attraverso il completo ripristino della viabilità andata distrutta durante gli eventi calamitosi del 2018 ed il suo ottimale collegamento al sistema viario esterno, in particolare la strada interna ai Serrai dovrà essere in grado di garantire la funzione di by pass qualora la viabilità principale esterna dovesse rimanere interrotta;
- la rifunionalizzazione del sito, attraverso il ripristino dei servizi preesistenti (acquedotto, illuminazione pubblica, piste ecc.) in modo da renderlo ottimamente fruibile da parte della popolazione.

Tali obiettivi dovranno essere raggiunti nel rispetto delle peculiarità dei luoghi, considerandone la forte valenza ambientale e la vocazione turistico-ricreativa descritta ai capitoli precedenti.

SEZIONE 5 – REGOLE E NORME DA RISPETTARE

8 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Si riportano qui di seguito, in modo non esaustivo, i riferimenti normativi principali che devono essere seguiti per la redazione dei progetti oggetto del presente D.P.P..

Resta inteso che tali progetti devono essere redatti a norma di legge e se durante il periodo di progettazione dovessero subentrare nuovi riferimenti normativi o dovessero essere apposte modifiche e/o integrazioni alle leggi vigenti, questi devono essere recepiti nei progetti indipendentemente dallo stato di avanzamento degli stessi.

Il quadro normativo di riferimento è costituito dalle norme di seguito elencate. Si sottolinea che, in virtù del carattere emergenziale degli interventi in oggetto e secondo quanto dettagliatamente illustrato nelle premesse del presente documento, le norme richiamate potranno essere oggetto di applicazione di deroghe secondo le previsioni dell'Ordinanza n. 558 del 15 novembre 2018, o di altre deroghe che il Dipartimento della Protezione Civile nazionale dovesse eventualmente disporre al C.D. ed ai Soggetti Attuatori.

8.1 LAVORI PUBBLICI

- D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., "Codice dei contratti pubblici"
- D.P.R. 207/2010 e s.m.i., "Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.lgs. 163/2006, recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" - per quanto applicabile

8.2 ESPROPRI

- D.P.R. 327/2001 e s.m.i., "Espropriazioni per pubblica utilità"

8.3 URBANISTICA ED EDILIZIA

- D.P.R. 380/2001 e s.m.i., "Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia" aggiornato alla L. 134/2012
- Norme regionali in materia di pianificazione territoriale ed urbanistica

8.4 AMBIENTE E PAESAGGIO

- D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., "Norme in materia ambientale"
- Legge Regionale 18 febbraio 2016, n. 4, "Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale e di competenze in materia di autorizzazione integrata ambientale"
- D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 137/2002" e s.m.i.
- 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"
- Circolare MIBACT 21 aprile 2017 n. 15 - Interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica - prime indicazioni relative all'applicazione del DPR 13 febbraio 2017 "Regolamento recante

individuazione interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata”

- Circolare n. 42/2017 DG-ABAP: Circolare applicativa del d.P.R. n. 31 del 2017, "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata”
- Direttiva 92/43/CEE, "Habitat dd 21.05.01992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”
- Direttiva 74/409/CEE "Uccelli” del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici
- D.G.R. n. 1400 del 29 agosto 2017 - Nuove disposizioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria 92/43/Cee e D.P.R. 357/1997 e ss.mm.ii. Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative

8.5 TERRE E ROCCE DA SCAVO

- D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., "Norme in materia ambientale”
- D.M. 161/2012 e s.m.i., "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo”
- D.P.R. 120/2017 e s.m.i., "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”

8.6 SICUREZZA

- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- D.Lgs. 285/1992 e s.m.i., "Nuovo codice della strada”
- D.P.R. 495/1992 e s.m.i., "Regolamento di esecuzione del nuovo codice della strada”
- D.M. dd. 10.07.2002 e s.m.i., "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo”
- D.P.R. 177/2011 e s.m.i., "Regolamento recante norme per la quantificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti”, a norma dell'art. 6, comma 8, lettera g), del D.Lgs. 81/2008
- In tema di bonifica bellica si deve far riferimento anche alla seguente normativa: Determinazione Autorità Vigilanza Lavori Pubblici 9/2003; Deliberazione Autorità Vigilanza Lavori Pubblici 249/2003; D.Lgs. 81/2008 emendato con L. 177/2012 e s.m.i.; Decreto Interministeriale 82/2015 e s.m.i.; Parere del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali prot. n. 37/0022874/MA007.A001/1471

8.7 STRUTTURE

- Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) approvate con D.M. 17 gennaio 2018
- Legge 5 novembre 1971, n. 1086, "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso e a struttura metallica"
- Legge 2 febbraio 1974, n. 64, "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"
- Circolare M.LL.PP. del 9 gennaio 1980, n. 20049 – Legge 5 novembre 1971, n. 1086, "Istruzioni relative ai controlli sul conglomerato cementizio adoperato per le strutture in cemento armato".

SEZIONE 6 – VINCOLI DI LEGGE RELATIVI AL CONTESTO IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO

9 VINCOLI PROGRAMMATICI E DI PIANIFICAZIONE

In via preliminare sono stati valutati gli strumenti normativi, di pianificazione e di programmazione vigenti che definiscono, a scala regionale, provinciale e comunale, vincoli e/o limitazioni d'uso sulle aree oggetto di intervento. Sarà in ogni caso compito dei progettisti designati, a fronte di una definizione più specifica dei tracciati e delle opere, verificare, nei termini definiti dalla normativa vigente, l'eventuale sussistenza di ulteriori vincoli ed espletare le attività di ricognizione di tutte le autorizzazioni che si devono richiedere ai vari livelli progettuali.

Sulla base di una prima analisi della pianificazione vigente (PTRC, PTCP Belluno, PATI Dolomiti dell'Alto Agordino, PAI fiume Piave, Rete Natura 2000) si può affermare che il territorio oggetto di intervento risulta variamente tutelato a livello pianificatorio riconoscendosi i seguenti maggiori vincoli:

- appartenenza ad ambiti dei parchi o per l'istituzione di parchi e riserve naturali ed archeologiche ed a tutela paesaggistica ai sensi del vigente P.T.R.C.;
- presenza di vincolo paesaggistico ex art. 142 del D.Lgs 42/04 dovuto al torrente Pettorina;
- presenza di vincolo idrogeologico forestale ai sensi del R.D. n. 3267/1923;
- presenza di zone di attenzione geologica e idraulica ai sensi del PAI con specifiche zone a pericolosità geologica e da valanga anche molto elevata.

Per quanto riguarda il sistema della Rete Natura 2000, si ha che l'area di intervento non ricade all'interno dei perimetri dei siti di protezione. Si segnala tuttavia che appena ad ovest, ad una distanza di circa 800 m, ha inizio il SIC codificato come IT3230005 "Gruppo Marmolada".

10 AUTORIZZAZIONI E PARERI

I vincoli riportati al capitolo precedente potranno generare necessità di autorizzazioni ambientali e/o paesaggistiche in relazione alle specificità delle opere previste.

In particolare la necessità di regimare idraulicamente il corso del torrente Pettorina non consente di escludere a priori l'eventualità di dover sottoporre il progetto di fattibilità tecnico-economica a verifica di assoggettabilità (screening) di VIA ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Nell'Allegato IV alla Parte II del D.Lgs 152/06 – “Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano” alla lettera o) sono infatti ricomprese le *«opere di regolazione del corso dei fiumi e dei torrenti, canalizzazione e interventi di bonifica ed altri simili destinati ad incidere sul regime delle acque, compresi quelli di estrazione di materiali litoidi dal demanio fluviale e lacuale»*, così come ripreso dalla Legge Regionale 18 febbraio 2016, n. 4 che al punto 7 lettera o) dell'Allegato A2 – “Progetti sottoposti a verifica di assoggettabilità” richiama le *«opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d'acqua»*. In esito alla procedura di screening potrebbe pertanto esserci l'assoggettabilità del progetto definitivo alla procedura di valutazione di impatto ambientale (VIA) ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

Analogamente per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici, trattandosi di aree vincolate sarà da verificare, sulla base delle caratteristiche delle opere previste, l'applicabilità al progetto del DPR 13 febbraio 2017, n. 31 “Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata”. Il citato DPR all'art. 2 comma 1 sancisce infatti la non assoggettabilità ad autorizzazione paesaggistica degli interventi ed opere di cui all'Allegato A allo stesso decreto, tra cui compaiono tra gli altri, al punto A.25, gli *«interventi di manutenzione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua, compresi gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva, finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque e che non comportino alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua; interventi di manutenzione e ripristino funzionale dei sistemi di scolo e smaltimento delle acque e delle opere idrauliche in alveo»*. Ai sensi dell'art. 3 comma 1 sono invece assoggettabili a procedimento autorizzatorio semplificato gli interventi ed opere di lieve entità di cui all'Allegato B, tra cui compaiono, per quanto di specifico interesse, al punto B.40 gli *«interventi sistematici di ingegneria naturalistica diretti alla regimazione delle acque, alla conservazione del suolo o alla difesa dei versanti da frane e slavine»*. In caso di non applicabilità dei suddetti articoli, il progetto dovrà essere sottoposto ad autorizzazione paesaggistica ordinaria ai sensi dell'art. 146 del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D.Lgs 22 gennaio 2004, n. 42.

Per quanto riguarda inoltre eventuali interventi di taglio vegetazionale, si sottolinea che nel caso in cui questi si collochino all'interno di aree soggette a vincolo idrogeologico risulta necessario acquisire il rilascio dell'autorizzazione alla riduzione di superficie forestale ai sensi dell'art. 15 della L.R. 13.09.1978 n. 52.

Oltre a ciò, gli interventi di progetto potranno interagire più o meno puntualmente con altre infrastrutture presenti nel territorio quali principalmente linee elettriche, acquedottistiche e strade. La realizzazione delle opere è quindi subordinata all'ottenimento delle autorizzazioni da parte dei rispettivi enti competenti, ed al rispetto delle prescrizioni impartite.

SEZIONE 7 – IMPATTO DELLE ATTIVITA' SULLE UNITA' AMBIENTALI

11 PREMESSA

Le opere in progetto riguardanti la sistemazione del sito dei Serrai di Sottoguda determineranno, in fase di esecuzione, una serie di potenziali interferenze di carattere negativo con l'ambiente circostante.

Ad opere ultimate, viceversa, dal punto di vista della tutela dell'ambiente e del territorio la realizzazione delle opere di progetto comporterà indubbiamente un miglioramento rispetto alla situazione attuale, dal momento che gli interventi hanno come obiettivo proprio quello di restituire funzionalità e fruibilità ad uno dei più bei siti esistenti nell'ambito delle Dolomiti.

La progettazione, in tutte le varie fasi, dovrà in ogni caso possedere requisiti di sostenibilità ambientale tali da minimizzare gli impatti sia in fase di realizzazione che di successivo esercizio delle opere.

12 IMPATTI IN FASE DI COSTRUZIONE

Gli impatti in fase di cantiere potranno essere mitigati in tutti i loro aspetti dall'adozione dei presidi atti a limitare la diffusione di polveri ed emissioni, a garantire l'ordine negli spazi di lavoro, ecc.

In ogni caso, dato il carattere temporaneo della fase di cantiere, in virtù del quale gli impatti, di carattere reversibile, incideranno sull'ambiente solamente per un periodo limitato di tempo, si dovranno adottare gli accorgimenti necessari per consentire poi il ritorno alla situazione originaria.

Entrando nello specifico, l'aspetto più rilevante in fase di costruzione delle opere potrà essere dato dalla movimentazione di materiali che verranno asportati dai luoghi di intervento (materiale litoide proveniente dal letto del torrente Pettorina, materiali di risulta provenienti dalla demolizione della strada e delle altre opere distrutte dall'alluvione) e che viceversa verranno approvvigionati dall'esterno (inerti per la ricostruzione della strada, materiale vario per la costituzione delle opere a rete e di difesa idraulica dalle piene). Si dovrà pertanto avere cura di individuare una adeguata viabilità di cantiere e delle opportune zone di deposito temporaneo/definitivo per tali materiali, in modo da minimizzare gli impatti con l'ambiente circostante i quali saranno legati principalmente alla variazione del paesaggio,

alla sicurezza idraulica, all'occupazione di suolo, alla generazione di traffico necessario ai conferimenti ed alla conseguente emissione di rumori, polveri e vibrazioni.

13 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

Gli impatti legati all'esercizio delle opere avranno per lo più natura positiva in quanto legati all'aumento della sicurezza idraulica ed idrogeologica e quindi della fruibilità di un territorio di particolare pregio ambientale. La progettazione dovrà pertanto essere tale da massimizzare tali benefici.

Uno degli aspetti più delicati, legato proprio alla forte valenza non solo ambientale ma anche turistica dei luoghi, riguarderà l'inserimento paesaggistico delle nuove opere, il quale dovrà essere particolarmente rispettoso delle preesistenze e garantire armonia e continuità con il contesto circostante.

SEZIONE 8 – FASI DI PROGETTAZIONE E TEMPISTICHE

14 FASI DI PROGETTAZIONE E ATTIVITÀ OGGETTO DI GARA

Si riassumono di seguito i principali contenuti delle fasi di progettazione e delle attività oggetto di gara, comprendenti anche prestazioni relative alla fase di esecuzione del primo lotto di opere urgenti, con riferimento alle tipologie di intervento illustrate alla precedente Sezione 2 ed agli obiettivi da perseguire espressi alla precedente Sezione 4.

14.1 PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA

Il progetto di fattibilità tecnico-economica dovrà essere redatto ai sensi dell'art. 23, commi 1, 5 e 6 del Codice Appalti e dovrà comprendere tutti gli elaborati ivi previsti, ovvero nel caso specifico:

- 1) relazione illustrativa;
- 2) relazione tecnica;
- 3) studio di prefattibilità ambientale completo di tutti i contenuti e gli elementi necessari all'eventuale svolgimento della procedura di verifica di assoggettabilità ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 152/06 e s.m.i. (screening);
- 4) studi necessari per un'adeguata conoscenza del contesto in cui è inserita l'opera, corredati da dati bibliografici, accertamenti ed indagini preliminari - quali quelle storiche archeologiche ambientali (compresa verifica preventiva dell'interesse archeologico), topografiche, geologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche, di inserimento urbanistico e sulle interferenze e relative relazioni ed elaborati grafici - atti a pervenire ad una completa caratterizzazione del territorio ed in particolare delle aree impegnate. In tale ottica dovrà anche essere redatto il piano delle indagini da effettuare ai fini della caratterizzazione sia geotecnica che ambientale

dei terreni interessati dalle movimentazioni di progetto, per i successivi sviluppi di progetto definitivo;

- 5) planimetria generale e elaborati grafici;
- 6) prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza;
- 7) calcolo sommario della spesa;
- 8) quadro economico di progetto;
- 9) piano particellare preliminare delle aree.

In particolare il progetto di fattibilità tecnica ed economica ha lo scopo di individuare, tra più soluzioni, quella che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire. Esso risulta pertanto di particolare importanza ai fini del conseguimento degli obiettivi strategici di lungo termine, in quanto dovrà contenere un approfondito studio del territorio e delle sue criticità tale da consentire l'individuazione degli interventi di sistemazione più opportuni ed efficaci. In quest'ottica dovranno essere affrontati con particolare attenzione i seguenti temi (che costituiscono anche elementi di valutazione dell'offerta tecnica come espresso nel disciplinare di gara):

- a) composizione del quadro conoscitivo generale del sito oggetto di intervento, comprendente l'individuazione e la classificazione delle criticità in considerazione dei diversi aspetti idraulici, geologico-geotecnici, morfologici ed idrogeologici caratterizzanti il territorio, da indagarsi con adeguati strumenti di modellazione matematica. In particolare dovranno essere recepiti gli studi eseguiti sul torrente Pettorina per conto dei vari soggetti competenti, tra i quali si cita lo studio attualmente in corso sulla idromorfologia nel bacino del Pettorina chiuso a Sottoguda per differenti scenari alluvionali da parte dell'Università degli Studi di Padova - Dipartimento TESAF, commissionato proprio nell'ambito delle attività emergenziali di cui alla O.C.D.P.C. n. 558/2018. Dato inoltre l'elevato pregio e le molteplici valenze dell'area (v. precedente capitolo 5), il quadro conoscitivo dovrà comprendere anche l'individuazione dei portatori di interesse (stakeholders) insistenti a vario titolo sul sito con le relative principali esigenze, in via esemplificativa e non esaustiva si citano:

- Comune di Rocca Pietore
- Parco Naturale dei Serrai di Sottoguda
- Fondazione Dolomiti UNESCO
- Consorzio BIM Piave
- Consorzio Operatori Turistici Marmolada
- Altri operatori economici e turistici titolari di attività all'interno della gola
- Soggetti singoli o associazioni di fruitori del sito dal punto di vista naturalistico, ludico, sportivo, turistico, ricreativo;

- b) analisi delle alternative progettuali, mirata ad individuare, all'interno del sito di interesse, gli interventi atti a dare risoluzione alle diverse criticità del territorio;
- c) individuazione della soluzione preferibile, ovvero quella che consente di raggiungere gli obiettivi di progetto con la massima efficacia e la migliore integrazione nel territorio, completa di analisi costi-benefici ai sensi dell'art. 23 comma 5 del Codice Appalti. Data l'importanza strategica di tale aspetto, dovranno essere esplicitati i criteri adottati al fine di attribuire il grado di preferibilità a ciascun intervento. I criteri di preferibilità dovranno comprendere almeno i seguenti:
- *efficacia delle opere in termini di contenimento degli effetti delle piene*: si potrà ad esempio pensare ad opere di difesa/regimazione fluviale tali da consentire la minimizzazione degli effetti negativi sulle opere contermini in caso di piena;
 - *capacità delle opere di resistere alla sommersione da parte sia delle acque che del manto nevoso*: si potrà ad esempio considerare la realizzazione di strutture totalmente o parzialmente amovibili, ovvero facilmente ricostruibili in caso di collasso, o ancora realizzate con materiali particolarmente resistenti alle diverse condizioni di ambiente asciutto/bagnato;
 - *adattabilità delle opere ai cicli stagionali di gelo-disgelo ed ai cambiamenti climatici*: da ottimizzare ad esempio attraverso la scelta di materiali e/o tipologie costruttive in grado di sopportare diverse condizioni estreme di temperatura;
 - *integrabilità delle opere con il contesto storico-culturale e la fruizione turistico-ricreativa dei luoghi*: ottenibile ad esempio privilegiando opere di geometria e conformazione adeguate ad ospitare le attività ludiche e sportive in sicurezza, nonché a preservare/valorizzare gli elementi storico-naturalistici di attrazione, od ancora aventi caratteristiche tali da poter conservare la memoria storica dell'evento alluvionale occorso (ad es. con corredo di immagini post-evento che ricordino la potenziale soggiacenza dei luoghi alla furia della natura);
 - *inserimento delle opere nel contesto ambientale e paesaggistico esistente*: ottimizzabile ad esempio attraverso la scelta di volumi, materiali, forme e colori rispettosi delle preesistenze ed in conformità non solo ai vincoli pianificatori ma anche alle tradizioni del luogo;
 - *sostenibilità energetica ed ambientale delle opere*: da ottenersi in congruenza con i criteri ambientali minimi di cui al D.M. 11 ottobre 2017 ed all'art. 34 del Codice Appalti, con particolare attenzione nel caso specifico alla scelta di materiali e tecnologie costruttive tali da minimizzare le filiere di produzione, l'utilizzo di materie prime ed i consumi energetici alla fonte, sia in fase di realizzazione che di esercizio;

- *attitudine delle opere a facilitare le attività di gestione e manutenzione*: da ottimizzarsi ad esempio mediante la minimizzazione delle necessità di intervento di tipo invasivo sulle strutture, ovvero massimizzando sia la facilità di accesso ai siti con i mezzi d'opera che la facilità di evacuazione in caso di emergenza;
- *attitudine delle opere a conformarsi alle esigenze dei portatori di interesse*: ottimizzabile sulla base del quadro delle esigenze dei vari stakeholders di cui al precedente punto a);
- *integrazione e complementarità delle opere con quelle urgenti di primo lotto*: da ottimizzarsi massimizzando le sinergie tra le diverse opere dal punto di vista sia tecnico-prestazionale che gestionale, così da ottenere una configurazione finale complessiva che sia di massimo beneficio per il territorio;
- *contenimento dei costi*: ottimizzabile attraverso accorte scelte progettuali in termini di materiali e metodi che consentano di minimizzare il rapporto costi/benefici.

14.2 PROGETTO DEFINITIVO

Il progetto definitivo dovrà essere redatto ai sensi dell'art. 23, commi 1 e 7 del Codice Appalti e dovrà comprendere tutti gli elaborati ivi previsti, ovvero nel caso specifico:

- 1) relazione generale;
- 2) relazioni tecniche e relazioni specialistiche, in particolare: relazione geologica, relazione idrologica e idraulica, relazione di calcolo delle strutture, relazione geotecnica, relazione archeologica, relazione ambientale sulla caratterizzazione delle terre e rocce da scavo (da redigersi sulla base degli esiti delle analisi fornite dal S.A. ed eseguite in conformità al piano di indagini del progetto di fattibilità tecnica ed economica), relazione sulla gestione delle materie (in recepimento dei contenuti della precedente caratterizzazione), relazione sulle interferenze (completa di censimento e progetto di risoluzione per ciascuna interferenza rilevata);
- 3) rilievi planoaltimetrici e studio dettagliato di inserimento urbanistico;
- 4) elaborati grafici;
- 5) studio di fattibilità ambientale ovvero studio di impatto ambientale se richiesto dal procedimento autorizzatorio del progetto;
- 6) relazione paesaggistica se richiesto dal procedimento autorizzatorio del progetto;
- 7) dichiarazione di non necessità della VINCA ai sensi della DGR 1400/2017, ovvero Valutazione di Incidenza ambientale nel caso in cui le aree di intervento, per ragioni legate a specifiche scelte progettuali, dovessero presentare potenziali interazioni con i siti di protezione della Rete Natura 2000;
- 8) valutazione del rischio bellico, comprensiva di: analisi storica (caratterizzata fondamentalmente da uno studio storiografico); analisi documentale (caratterizzata da uno studio documentale circa gli interventi antropici pre-esistenti sovrapposti all'intervento di

progetto); analisi strumentale (caratterizzata da un rilievo geofisico finalizzato alla mappatura georeferenziata di tutte le anomalie di campo magnetico presenti nel terreno e che potrebbero costituire un potenziale rischio bellico). A seguito di tali attività dovranno essere prodotti i seguenti documenti: relazione tecnica finale; planimetria generale dell'area di intervento sottoposta ad analisi con gradiometro; planimetria generale dell'area di intervento sottoposta ad analisi con georadar;

- 9) disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;
- 10) piano particellare di esproprio;
- 11) elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;
- 12) computo metrico estimativo;
- 13) aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza;
- 14) quadro economico con l'indicazione dei costi della sicurezza.

Il progetto definitivo sarà predisposto sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica approvato e dovrà individuare compiutamente i lavori da realizzare nel rispetto di tutti i vincoli esistenti. Esso conterrà inoltre tutti gli elementi necessari per il rilascio delle autorizzazioni richieste.

In questo livello verranno sviluppati gli elaborati grafici e descrittivi nonché i relativi calcoli ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si avranno significative differenze tecniche e di costo.

14.3 PROGETTO ESECUTIVO

Il progetto esecutivo dovrà essere redatto ai sensi dell'art. 23, commi 1 e 8 del Codice Appalti e dovrà comprendere tutti gli elaborati ivi previsti, ovvero nel caso specifico:

- 1) relazione generale;
- 2) relazioni specialistiche (con riferimento alla precedente fase di progetto definitivo);
- 3) elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale;
- 4) calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti;
- 5) piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- 6) piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, contenente in particolare gli esiti della valutazione del rischio bellico di cui al punto precedente, e fascicolo dell'opera;
- 7) elenco prezzi unitari ed eventuali analisi;
- 8) computo metrico estimativo;
- 9) quadro di incidenza della manodopera;
- 10) lista delle categorie di lavoro;

- 11) quadro economico;
- 12) cronoprogramma;
- 13) schema di contratto e capitolato speciale di appalto;
- 14) piano particellare di esproprio.

Il progetto esecutivo viene redatto in conformità al progetto definitivo e determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto ed il cronoprogramma in cui, considerando il contesto di intervento, nel calcolo del tempo contrattuale dovrà tenersi conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole.

Il progetto esecutivo, in pratica, costituisce l'ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni e definisce compiutamente ed in ogni particolare l'intervento da realizzare assicurando che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo.

15 TEMPISTICHE

Premesso che il cronoprogramma attuativo sarà condizionato dall'effettiva durata degli iter di approvazione e concertazione, da individuarsi sulla base delle specificità del progetto secondo quanto illustrato alla precedente Sezione 6, si riporta di seguito un calendario temporale delle macro attività previste.

Si ricorda che in ogni caso per la progettazione in oggetto valgono le tempistiche e le deroghe di cui all'art. 14 della OCDPC 558/2018, il quale in particolare al comma 4 dispone una tempistica massima per il completamento delle suddette procedure autorizzative pari a 30 gg naturali consecutivi a partire dalla data di attivazione.

Tempistiche dell'intervento complessivo:

FASE	DURATA PARZIALE – DATA DI INIZIO ATTIVITA' (giorni naturali consecutivi)	DURATA PROGRESSIVA – DATA DI FINE ATTIVITA' (giorni naturali consecutivi)
Gara affidamento progettazione	35 gg (19/07/2019)	35 gg (23/08/2019)
Aggiudicazione progettazione e contrattualizzazione	35 gg (30/07/2019)	70 gg (27/09/2019)
Progettazione di fattibilità tecnica-economica	60 gg (30/09/2019)	60 gg (29/11/2019)
Progettazione definitiva-esecutiva con relative indagini	120 gg (da definire)	120 gg (da definire)
Progettazione esecutiva	30 gg (da definire)	30 gg (da definire)

SEZIONE 9 – STIMA DEI COSTI E DELLE FONTI DI FINANZIAMENTO

16 STIMA SOMMARIA DEI COSTI

Come illustrato in premessa, la progettazione delle “Opere di ripristino e riqualifica generale dei Serrai di Sottoguda in Comune di Rocca Pietore (BL)” rientra nell’intervento identificato con codice 87+88A nell’Allegato E all’Ordinanza n. 9 del C.D. datata 22 maggio 2019. A tale intervento, il cui quadro economico complessivo è riportato in fig. 6, è associato un costo totale di Euro 2.000.000,00 IVA compresa, di cui Euro 500.000,00 per la progettazione in oggetto ed Euro 1.500.000,00 per l’immediata realizzazione di un primo lotto di opere urgenti atte alla risoluzione delle maggiori criticità.

Per quanto riguarda invece la fase di realizzazione delle “Opere di ripristino e riqualifica generale dei Serrai di Sottoguda in Comune di Rocca Pietore (BL)”, in riferimento ad un importo lavori stimato in € 6.200.000,00 (v. precedente capitolo 4) si ottiene un quadro economico che ammonta a complessivi Euro 8.700.000,00, come riportato in fig. 7.

17 LIMITI FINANZIARI DA RISPETTARE

I limiti finanziari da rispettare per la progettazione oggetto del presente DPP sono dettati dall’Ordinanza n. 9 del C.D. datata 22 maggio 2019, in cui all’allegato E l’intervento inerente la sistemazione dei Serrai di Sottoguda è individuato con codice 87+88A e quantificato in Euro 2.000.000,00 IVA compresa, di cui Euro 500.000,00 riservati appunto alla sola progettazione di lavori i quali, secondo Ordinanza, dovranno essere esclusivamente sopra soglia comunitaria e da realizzarsi nel biennio successivo.

Per quanto riguarda invece la realizzazione delle opere oggetto della suddetta progettazione, ad oggi non è ancora stata individuata la relativa linea di finanziamento e pertanto non vi è nemmeno uno specifico limite da rispettare.

QUADRO ECONOMICO			
ID	Cat.	Descrizione	
A		IMPORTO ATTIVITA'	€ 940 000,00
A1		Lavori e O.S. - Opere urgenti 1a fase	€ 40 000,00
A2		Lavori e O.S. - Opere urgenti 2a fase	€ 900 000,00
B		SOMME IN AMMINISTRAZIONE	€ 1 060 000,00
B1		Spese tecniche (compresi oneri previdenziali)	€ 600 000,00
B.1.1		Fase di progettazione (Opere urgenti 1a e 2a fase - anno 2019) (Affidato dal Comune di Rocca Pietore)	€ 0,00
B.1.1.1		Progetto di fattibilità tecnico-economica, definitivo ed esecutivo, compresa relazione geologica e coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione	-
B.1.1.2		Rilievi topografici - Indagini ed accertamenti geologici ed ambientali - Valutazioni acustiche	-
B.1.1.3		Verifica del progetto ex art. 26 D.Lgs. 50/2016	-
B.1.1.4		Valutazione rischio archeologico	-
B.1.1.5		Indagine bellica ai fini della valutazione del rischio residuo e progetto di bonifica	-
B.1.2		Fase di progettazione (Opere di sistemazione biennio 2020-2021 per lavori di € 6,2 mln)	€ 533 000,00
B.1.2.1		Supporto al RUP per la redazione del Documento di progettazione preliminare e attività complementari	€ 18 000,00
B.1.2.2		Progetto di fattibilità tecnico-economica, definitivo ed esecutivo, compresa relazione geologica e coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione	€ 500 000,00
B.1.2.3		Rilievi topografici - Indagini ed accertamenti geologici ed ambientali - Valutazioni acustiche	€ 15 000,00
B.1.3		Fase di esecuzione (Opere urgenti 1a e 2a fase da eseguirsi nel 2019)	€ 67 000,00
B.1.3.1		Direzione dei lavori, contabilità e coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione, certificato di regolare esecuzione	€ 50 000,00
B.1.3.2		Ufficio di supporto al Responsabile del Procedimento - Assistenza tecnica, amministrativa e legale	€ 12 000,00
B.1.3.3		Attività archeologiche, compresa assistenza allo scavo	-
B.1.3.4		Rilievi accertamenti ed indagini in corso d'opera e di CRE	€ 5 000,00
B.1.3.5		Collaudo tecnico ed amministrativo	-
B2		Spese per attività di Stazione Appaltante	€ 30 800,00
B3		Accantonamenti ex art. 113 del D.Lgs. 50/2016	€ 18 800,00
B4		Espropri, servitù, occupazioni temporanee, risarcimento danni e spese correlate	€ 0,00
B5		Allacciamenti ai pubblici servizi, canoni e concessioni	€ 5 000,00
B6		Spese di bando pubblicità e Commissioni giudicatrici	€ 30 000,00
B7		Imprevisti ed arrotondamenti	€ 18 134,43
B8		IVA	€ 357 265,57
B.7.1		IVA 10%	€ 0,00
B.7.2		IVA 22%	€ 357 265,57
		TOTALE	€ 2 000 000,00

Figura 6: Quadro economico dell'intervento 87+88A di cui all'Allegato E all'Ordinanza n. 9 del C.D. datata 22 maggio 2019.

ID	Cat.	Descrizione	
A		IMPORTO ATTIVITA'	€ 6 200 000,00
A1		Lavori e O.S.	€ 6 200 000,00
B		SOMME IN AMMINISTRAZIONE	€ 2 500 000,00
B1		Spese tecniche (compresi oneri previdenziali)	€ 450 000,00
B.1.1		Fase di progettazione (ricompresa nel quadro economico dell'intervento 87+88A)	€ -
	B.1.1.1	Progetto di fattibilità tecnico-economica, definitivo ed esecutivo, compresa relazione geologica e coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione	€ -
	B.1.1.2	Rilievi topografici - Indagini ed accertamenti geologici ed ambientali - Valutazioni acustiche	€ -
	B.1.1.3	Verifica del progetto ex art. 26 D.Lgs. 50/2016	€ -
	B.1.1.4	Valutazione rischio archeologico	€ -
	B.1.1.5	Indagine bellica ai fini della valutazione del rischio residuo e progetto di bonifica	€ -
B.1.2		Fase di esecuzione	€ 450 000,00
	B.1.2.1	Direzione dei lavori, contabilità e coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione	€ 260 000,00
	B.1.2.2	Ufficio di supporto al Responsabile del Procedimento - Assistenza tecnica, amministrativa e legale	€ 90 000,00
	B.1.2.3	Attività archeologiche, compresa assistenza allo scavo	€ 20 000,00
	B.1.2.4	Rilievi accertamenti ed indagini in corso d'opera e di collaudo	€ 20 000,00
	B.1.2.5	Collaudo tecnico ed amministrativo	€ 60 000,00
B2		Spese per attività di Stazione Appaltante (2% su A1, B1)	€ 133 000,00
B3		Espropri, servitù, occupazioni temporanee, risarcimento danni e spese correlate	€ 20 000,00
B4		Allacciamenti ai pubblici servizi, canoni e concessioni	€ 15 000,00
B5		Spese di bando, pubblicità e commissioni giudicatrici	€ 20 000,00
B6		Imprevisti ed arrotondamenti	€ 293 147,54
B7		IVA	€ 1 568 852,46
	B.7.1	IVA 10%	€ -
	B.7.2	IVA 22%	€ 1 568 852,46
TOTALE			€ 8 700 000,00

Figura 7: Quadro economico relativo alla realizzazione dell'intervento "Opere di ripristino e riqualifica generale dei Serrai di Sottoguda in Comune di Rocca Pietore (BL)".

18 STIMA DELLE FONTI DI FINANZIAMENTO

Il finanziamento delle attività di progettazione oggetto del presente D.P.P. è garantito dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (D.P.C.M.) del 4 aprile 2019, con il quale sono state assegnate ulteriori risorse alla Regione Veneto, rispetto a quelle precedentemente stanziare con D.P.C.M. del 27 febbraio 2019, per complessivi Euro 149.635.484,42 per il solo anno 2019, per investimenti immediati di messa in sicurezza e ripristino di strutture e infrastrutture danneggiate a seguito degli eventi in argomento, nonché per altri investimenti urgenti nei settori dell'edilizia pubblica, rete viaria e dissesto idrogeologico.

Per quanto riguarda invece la realizzazione delle opere, come detto ad oggi la specifica linea di finanziamento non è ancora ufficialmente individuata.

SEZIONE 10 – PROCEDURA DI AFFIDAMENTO DEI SERVIZI TECNICI E DEI LAVORI

19 SERVIZI TECNICI DI PROGETTAZIONE

Tipologia di contratto	Disciplinare di incarico
Tipologia della procedura di gara	Procedura aperta con applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi del combinato disposto degli articoli 60 e 157, co. 1 del Codice Appalti
Stipula del contratto	A corpo
Criterio di aggiudicazione	Offerta economicamente più vantaggiosa

20 ATTIVITÀ DI VERIFICA DEI PROGETTI

Ai sensi dell'art. 26 del Codice Appalti la Stazione Appaltante deve verificare la rispondenza degli elaborati progettuali ai documenti di cui all'articolo 23 del D.Lgs. 50/2016.

Data l'urgenza e le conseguenti ristrette tempistiche di intervento, per l'affidamento dei servizi di verifica il S.A. intende avvalersi delle deroghe di cui all'art. 4, comma 3 dell'OCDPC n. 558/2018.

21 ESECUZIONE DEI LAVORI

La Stazione Appaltante si riserva di decidere a tempo debito quali saranno le procedure di gara adottate per l'affidamento dei lavori.