S T U D I O C L E R I C I
Architettura Ingegneria

Via 3 Ottobre n.33
63100 ASCOLI PICENO
telefono e telefax
0736.78.00.81

INTERVENTI DI RICOSTRUZIONE AI SENSI ART. 6,7,8 OCDPC 141/2014, ESEGUITI, IN CORSO DI ESECUZIONE E DA REALIZZARE

INTERVENTI MINIMI NECESSARI PER IL RIPRISTINO ANCHE PARZIALE DELLA VIABILITÀ LUNGO LA STRADA PER LA FRAZIONE AGORE

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA E ILLUSTRATIVA

Documento 1a

COMMITTENTE: Comune di Acquasanta Terme (AP)	EMESSO PER: Approvazione Comunale DATA: Luglio 2016
progettista: Ing. Alberto Clerici	TIMBRO E FIRMA

A norma delle vigenti leggi che regolano i diritti d'autore questo disegno non puo' essere copiato, riprodotto o comunicato ad altri senza l'autorizzazione del progettista

PREMESSE

A seguito degli eventi meteorici degli ultimi anni si sono verificati, nel Comune di Acquasanta Terme, una serie di dissesti che hanno interessato la viabilità comunale.

In particolare, a seguito degli eventi meteorici del nov–dic 2013, la strada comunale "Falciano-Agore" è risultata interessata da n. 11 movimenti franosi, distribuiti in modo pressoché uniforme lungo il suo tracciato, che hanno coinvolto la parte di valle della strada stessa provocando il restringimento della sede stradale e la conseguente ordinanza di divieto di transito.

A seguito di tali eventi, il Comune di Acquasanta Terme ha chiesto che venissero concessi i fondi necessari per il ripristino della viabilità ottenendo dalla Regione Marche, con decreto del Dirigente del Servizio Infrastrutture Trasporti ed Energia n° 38/ITE del 23/03.2016, la concessione di un finanziamento per l'intervento di ripristino anche parziale della viabilità lungo la strada comunale Falciano-Agore.

Con determinazione del Responsabile del Servizio LL.PP. n° 137 del 03.06.201 il sottoscritto veniva incaricato della progettazione preliminare, definitiva, esecutiva, Direzione Lavori e coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione relativamente agli "Interventi minimi necessari per il ripristino anche parziale della viabilità lungo la strada per la frazione Agore" e con successiva determinazione del Responsabile del Servizio LL.PP. 139 del 06/06/2016 veniva affidato l'incarico per la redazione della relazione geologica e le indagini ad essa collegate allo Studio Associato di Geologia e Geotecnica Marucci.

Per dare corso a detti incarichi veniva eseguito, dai geologi incaricati, un accurato rilevamento geologico e geomorfologico di superficie con l'esecuzione, in corrispondenza di ogni dissesto, di saggi esplorativi nella nicchia di frana per individuare la giacitura e la quota degli strati di arenaria e marna. Per la caratterizzazione geologica, geomorfologica, stratigrafica e strutturale delle aree interessate dai dissesti franosi, è stato eseguito un accurato rilevamento plano-altimetrico con l'ausilio di gps e distanziometro e sulle nicchie di frana, da personale specializzato, sono stati eseguiti saggi esplorativi per individuare l'andamento degli strati arenacei e la loro consistenza allo scopo di progettare correttamente gli interventi di consolidamento.

Al termine delle operazioni è stata consegnato lo studio geologico che tra le valutazioni tecniche conclusive riporta:

• La presenza della roccia arenacea, individuata quasi in tutte le nicchie di frana, con il rilevamento di superficie e con i saggi diretti, consente di adottare come soluzione tecnica per ricostruire la carreggiata,l'impiego di gabbionate, opportunamente fondate su un piano di appoggio ricavato negli strati arenacei pianificati e rinfiancati con calcestruzzo armato con rete metallica. Questa tipologia di intervento può essere sostituita, ove possibile da ampliamento della sede stradale, sul lato monte, per la presenza di accumuli detritici.

• Quando gli strati arenacei sono interessati da famiglie di fratture, è necessario consolidare il piano di appoggio delle gabbionate, con la realizzazione di ancoraggi passivi spinti nella roccia ed intestati nel rinfianco in cemento armato.

• Per il risanamento dei dissesti franosi, una particolare cura, dovrà essere messa nella raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, con scarico a valle, fuori dalle nicchie di frana; la regimazione delle acque, rimane il problema chiave per l'equilibrio ed il mantenimento di tutto il tracciato stradale.

Le conclusioni dello studio geologico hanno costituito la base per la progettazione dell'intervento.

INTERVENTO

L'intervento da realizzare, necessario alla rimozione delle situazioni di pericolo in atto sull'unica strada di accesso alla frazione di Agore, prevede il ripristino della sede stradale o attraverso la ricostruzione di alcune delle parti franate a valle (n.9 frane) o mediante la traslazione verso monte della sede stradale come nei due casi in cui la presenza di materiale detritico sulla scarpata di monte consente tale spostamento.

I lavori previsti sono:

- scavo per il raggiungimento della quota d'imposta e la realizzazione della base delle gabbionate in pietrame;

- realizzazione, a valle della sede stradale, di gabbionate in pietrame;

- realizzazione di fondazione stradale con riporto di materiale (scarto di cava) proveniente da

cave di prestito;

- realizzazione di sovrastruttura in misto granulometrico frantumato meccanicamente (stabilizzato);

- realizzazione di pavimentazione stradale in binder chiuso;

- profilatura della scarpata di monte;

- realizzazione di cunetta laterale in terra per lo smaltimento delle acque meteoriche;

- sbancamento del materiale franato da monte nel caso di spostamento della sede stradale.

La ridotta estensione degli interventi, l'impiego delle tecniche dell'ingegneria naturalistica e la ridondante presenza di vegetazione faranno si che le nuove opere si inseriscano facilmente nell'ambiente senza che vengano predisposte specifiche opere di mitigazione.

Per completare l'intervento di ripristino saranno poi necessari ulteriori interventi di riprofilatura, modellamento e regolazione delle scarpate, di pulizia e ripristino delle zanelle e delle caditoie, di sistemazione degli scarichi che attualmente sversano le acque raccolte sulle scarpate sottostanti la sede stradale senza idonea regimentazione. A tali interventi si potrà dare attuazione con il successivo utilizzo delle economie di gara. Sempre dalle economie di gara dovranno essere recuperate le somme necessarie per l'incentivo art.113 D.Lgs 50/2013 spettanti al RUP.

QUADRO ECONOMICO

Il quadro economico è il seguente:

QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO		
	PARZIALI	**TOTALI**
A) Importo delle lavorazioni		
Importo lavori comprensivo di oneri per la sicurezza inclusi		**€ 155,203.89**
Importo lavori comprensivo di oneri per la sicurezza totali		**€ 157,103.89**
Oneri per la sicurezza compresi nei prezzi	€ 3,356.80	
Oneri sicurezza speciali	€ 1,900.00	
Totale oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	**€ 5,256.80**	**€ 5,256.80**
IMPORTO LAVORI SOGGETTO A RIBASSO D'ASTA		**€ 151,847.09**

B) Somme a disposizione della stazione appaltante		
I.V.A. 22% su lavori	€ 34,562.86	
Spese generali e cassa previdenza	€ 24,844.14	
I.V.A. su spese generale e cassa	€ 5,465.71	
Relazione geologica ed indagini (IVA e Cassa Previdenza inclusa)	€ 6,685.60	
Incentivo art.113 D.Lgs n.50/2016 (solo accantonamento 20%)	€ 620.82	
spese gara ANAC	€ 225.00	
Imprevisti e lavori in economia	€ 491.98	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	**€ 72,896.11**	**€ 72,896.11**
IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO		**€ 230,000.00**

Ascoli Piceno, Luglio 2016

IL PROGETTISTA

Dott. Ing. Alberto Clerici