



Giunta Regionale

DPE- Dipartimento Infrastrutture e Trasporti

DPE 015 - Servizio I Genio Civile di Pescara

via Catullo n. 2 - Pescara - cap 65127 - c.f. 80003170661 - tel 0185 65341-2-3

Mail: dpe015@regione.abruzzo.it - pec: dpe015@pec.regione.abruzzo.it

DPCM 27/2/2019 e OCDPC 441/2017-Interventi urgenti di Protezione Civile conseguenti agli eccezionali fenomeni meteorologici che hanno interessato il territorio della Regione Abruzzo a partire dalla seconda decade del mese di Gennaio 2017 - III annualità

Oggetto

Comune di Loreto Aprutino (PE) Intervento di " Stabilizzazione e consolidamento del versante su strada Colle Cavaliere a salvaguardia della Pubblica Incolumita' CUP C47H21000990001.

Finanziamento € 300.000,00

Fase

Progetto Definitivo Esecutivo

Elaborato

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Cod Elaborato

EG01 REV01

Scala

Data

Novembre 2021

Progettista

Ing Ediseo Granchelli

Direttori Lavori

Arch. Alfredo Chiantella

Ing. Daniela Brescia

RUP

Ing. Francesco Campitiello

V.to il Dirigente del servizio

Ing. Vittorio Di Biase

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

1) PREMESSA

Il presente progetto è relativo ai lavori di: **Comune di Loreto Aprutino (PE) Intervento di "Stabilizzazione e consolidamento del versante su strada Colle Cavaliere a salvaguardia della Pubblica Incolumità"**. La progettazione è stata commissionata dall'Amministrazione Comunale di Civitella Casanova (Pe) mentre i lavori saranno a carico della Regione Abruzzo DPE 015 - Servizio I Genio Civile di Pescara.

La strada oggetto di intervento è stata realizzata nella prima metà degli anni 80 da l'allora Comunità Montana Vestina, al fine di creare un collegamento tra la SP 74, località Colle Cavaliere del comune di Loreto Aprutino, e la località S. Benedetto del Comune di Civitella Casanova. Negli stessi anni il comune di Civitella potenziava la viabilità comunale S. Benedetto-Pastini - Caparrelle - Fornace fino alla S.P. 50. **Nasceva così un nuovo collegamento fra il capoluogo cittadino di Civitella Casanova e la vallata del Tavo che nel gergo cittadino prendeva il nome di Mare-Monti.**

Per oltre venti anni questa infrastruttura è stata un fiore all'occhiello per i comuni di Loreto Aprutino e di Civitella Casanova. Oggi purtroppo per l'usura d'esercizio e per le severe condizioni ambientali che nell'ultimo decennio hanno interessato il territorio con ben due terremoti e diverse alluvioni e frane, il collegamento viario risulta fortemente compromesso.

In particolare, in seguito alle eccezionali nevicate del Gennaio-Febbraio 2017, tra la progressiva 1630 e la progressiva 1750 lungo la strada "*Colle Cavaliere*" nel territorio del comune di Loreto Aprutino si è verificato uno smottamento di terreno dalla scarpata di monte che ha invaso la carreggiata stradale portando alla chiusura totale del collegamento viario riaperto successivamente in condizioni di senso unico alternato. Tale condizione di transito si è protratta fino ad oggi.

2) DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI

L'infrastruttura viaria denominata "Mare-Monti", lungo la quale è localizzato l'intervento di cui al presente progetto, è lunga 4620 m, partendo dall'incrocio con la SP74 (*progressiva 0.00*) nel comune di Loreto Aprutino percorrendo *strada Colle Cavalieri*, continuando alla rotonda su *via S. Benedetto*, fino ad immettersi sulla SP50 nel comune di Civitella Casanova (*progressiva 4620*). La strada presenta una carreggiata stradale larga mediamente 8 m e presenta cunette in terra e/o in cls, muri in calcestruzzo di controripa e ponti. In particolare, nel tratto stradale oggetto di intervento, ricompreso tra la progressiva 1630 e la progressiva 1750, è presente un muro di sostegno in calcestruzzo cementizio armato in gran parte di altezza pari a 4,30 m. Detto muro sostiene un terrapieno con inclinazione media di circa 30-35° che si estende per circa 80 m e dal punto di vista altimetrico presenta un dislivello totale di 50 m. Alla sommità di detto pendio sono presenti terreni agricoli con esposizione a Sud, i quali hanno una conformazione plano-altimetrica tale da riversare, in occasioni di precipitazioni meteo, le acque di ruscellamento superficiale sulla scarpata in oggetto fino a raggiungere il muro di sostegno e la strada sottostanti.

Le abbondanti precipitazioni del 2017 hanno determinato la colata di consistenti volumi di terra mista a trovanti in argilla marnosa oltre ad indurre un consistente aumento della spinta attiva sul muro di sostegno determinandone una leggera perdita di verticalità e la comparsa di evidenti lesioni strutturali.

La stessa sede stradale è stata interessata da cedimenti del piano viabile dell'ordine di qualche decina di centimetri, con conseguente formazione di lesioni e dislocazioni del manto bituminoso stradale.

Attualmente sono presenti delle barriere New Jersey in calcestruzzo cementizio sulla mezzzeria della carreggiata stradale aventi lo scopo di arginare la caduta di materiale dal pendio in dissesto. Suddette barriere comportano un restringimento della sede stradale e l'obbligo di percorrenza in senso unico alternato.

3) INTERVENTI DI PROGETTO

Sulla base delle problematiche sopra esposte gli interventi previsti nel presente progetto sono mirati al raggiungimento dei seguenti risultati:

- Raccolta delle acque di scorrimento superficiale provenienti dai terreni di monte e loro convogliamento diretto ai fossati e/o tombini stradali esistenti;
- Riprofilatura del pendio in dissesto nell'area sovrastante il muro di sostegno con lo scopo di rimuovere il terreno in accumulo e mitigare la pendenza del pendio stesso;
- Consolidamento del muro di sostegno esistente al fine di ripristinarne le caratteristiche prestazionali originarie;
- Ripristino della sede stradale con rettifica planimetrica al fine di creare un'area a ridosso del muro di sostegno con funzione di superficie di accumulo ed arresto in caso di smottamento di masse provenienti dal pendio.

Si riportano di seguito i lavori previsti nel presente progetto:

- Realizzazione di un fosso di guardia di forma ellittica nella parte alta del pendio finalizzato alla raccolta delle acque di scorrimento superficiale ed al loro convogliamento da un lato sul fosso della Strega e dall'altro al tombino stradale presente alla progressiva 962. Il fosso di guardia sarà realizzato mediante scavo di sbancamento per la formazione di un gradone della larghezza di circa 3,00 m in contropendenza rispetto all'inclinazione del pendio, caratterizzato dalla presenza di un canale di scolo in terra a sezione trapezoidale;
- Riprofilatura della porzione di pendio ricompreso tra il fosso di guardia ellittico ed il muro di sostegno sottostante mediante scavo di sbancamento con asportazione di una coltre superficiale di spessore variabile tra 0,20 m e 2,00 m costituita da detriti accumulati dall'acqua proveniente da monte;
- Realizzazione di un canale di raccolta delle acque superficiali a tergo del muro di sostegno in calcestruzzo cementizio armato per il convogliamento delle stesse ai fossi di scolo laterali;
- Consolidamento strutturale del muro di sostegno mediante realizzazione di un placcaggio in c.c.a. della parete in elevazione consistente in una controparete dello spessore di 30 cm, debitamente armata, della lunghezza complessiva di 45 m e di altezza pari a 3 m. Realizzazione di numero 26 tiranti attivi della lunghezza complessiva di 20 m aventi inclinazione di 20° disposti secondo la geometria riportata nei disegni esecutivi;

- Rettifica planimetrica del tratto stradale compreso tra la progressiva 972,50 e la progressiva 1191,50 mediante realizzazione dello scavo di sbancamento per la formazione della nuova sede viaria, realizzazione della massicciata stradale in pietrisco e sovrastante strato in misto stabilizzato, realizzazione di uno strato di base in conglomerato bituminoso confezionato a caldo e successivamente steso e opportunamente rullato, realizzazione di uno strato di collegamento (binder) confezionato a caldo e successivamente steso e opportunamente rullato, realizzazione di manto di usura (tappetino) confezionato a caldo e successivamente steso e opportunamente rullato;
- Realizzazione della segnaletica orizzontale e verticale tra la progressiva 972,50 e la progressiva 1191,50 e riposizionamento delle barriere new jersey al fine di delimitare l'area di sicurezza deputata all'arresto dell'accumulo di eventuali detriti in caduta dal terrapieno di monte.

4) DISPONIBILITA' DELLE AREE

Gli interventi previsti con il presente progetto interessano aree private così come riportato nel piano particella di esproprio allegato alla presente.

5) VINCOLI PRESENTI SULLE AREE

Il tracciato stradale è interessato dai seguenti vincoli:

- *Vincolo idrogeologico;*
- *Vincolo PAI pericolo P2;*
- *Vincolo PAI rischio R1.*

6) TEMPI DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE

Per la esecuzione dell'intervento si stimano necessari 120 giorni naturali e consecutivi.

7) COSTO DELL'INTERVENTO

Per la redazione del presente progetto è stato applicato il vigente prezziario delle opere edili della Regione Abruzzo – Edizione 2020.

L'importo totale dei lavori determinato con il computo metrico estimativo delle opere da realizzare ammonta ad € 1.111.741,55 così distinto:

▪ COSTI SICUREZZA	€ 7.366,88
▪ OPERE DI CONSOLIDAMENTO	€ 147'726,53
▪ RETTIFICA PLANIMETRICA STRADALE	€ 54'441,33
▪ SEGNALETICA	€ 6'439,68

Dal punto di vista economico il costo dell'intervento è riassunto nel quadro economico di seguito riportato:

QUADRO ECONOMICO				
A IMPORTO LAVORI	A. Importo dei Lavori e delle forniture			
	A.1	Importo dei lavori a base d'asta	€ 208 607,54	
	A.2	Costi della sciurezza	€ 7 366,88	
		Totale importo dei lavori	€ 215 974,42	€ 215 974,42
B SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	B. SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
	B.1	Spese tecniche per ,progettazione, adempimenti sicurezza in fase di progettazione.	€ 0,00	
	B.2	Spese tecniche per consultazione geologica e sondaggi	€ 0,00	
	B.3	Spese tecniche per assistenza Direzione Lavori, ispettore di cantiere, rilevamenti e grafici di contabilità e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione	€ 10 500,00	
	B.4	Spese tecniche relative a tracciamenti topografici, rilievi topografici post operam e frazionamenti	€ 5 400,00	
	B.5	Accertamenti e indagini strutture esistenti	€ 2 500,00	
	B.6	Collaudo statico	€ 3 000,00	
	CONTRIBUTI INTEGRATIVI			
	B.7	Cassa 4% su B.1 - B.3 - B.4 -B.6	€ 756,00	
	B.8	Cassa 2% su B.2	€ 0,00	
		Sommano Spese tecniche	€ 22 156,00	
	B.9	Imprevisti	€ 776,65	
	B.10	Allacciamenti pubblici servizi	€ 0,00	
	B.11	Acquisizione aree	€ 4 159,75	
	B.12	Importo relativo all'incentivo di cui all'art. 92 comma 5...	€ 4 319,49	
	B.13			
	B.14	ANAC	€ 225,00	
		Sommano Spese varie	€ 9 480,89	
		Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione (B.1+...+B.14)	€ 31 636,89	€ 31 636,89
C I.V.A.	C. I.V.A.			
	C.1	I.V.A. su Lavori 22% (A)	€ 47 514,37	
	C.2	I.V.A. 22% (B)	€ 4 874,32	
			52 388,69	€ 52 388,69
TOTALE COMPLESSIVO (A+B+C)			€ 300 000,00	

Pescara, Novembre 2021

Il Tecnico