

RELAZIONE GENERALE TECNICO-ILLUSTRATIVA.

LAVORI DI CONSOLIDAMENTO E RIPRISTINO STRADA

COMUNALE MONTERICU' - 1° TRATTO E 2° TRATTO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO.

- Premessa:

Il Programma triennale delle OO.PP. 2015-16-17, approvato con D.C.C. n. 19 del 29.06.2015, prevede, al punto n. 1/15 la **"Sistemazione tratto di strada Montericù a seguito delle alluvioni 2011 e 2013"** per un importo di € 120.000,00 finanziato con fondi di bilancio - CUP: B47H14001800004.

La Giunta Comunale con deliberazione n. 74 del 18.09.2015 approvava il progetto preliminare per "LAVORI DI CONSOLIDAMENTO E RIPRISTINO STRADA COMUNALE MONTERICU' - 1° TRATTO E 2° TRATTO " redatto dall'Arch. Catia Stifani quale Responsabile unico del procedimento e progettista;

In data 08.06.2015 con prot. 2704 veniva acquisita la relazione geologico-geotecnica del geol. Dott. Vincenzo Otera;

In data 21.09.2015 con Determinazione de Responsabile del servizio n. 45 veniva incaricato l'ingegnere Luca Corazza con studio a Sant'Elpidio a Mare per la redazione del progetto strutturale e DD.LL. strutturale delle opere di contenimento

In data 25.09.2015 con prot. 4356, l'ingegnere Luca Corazza ha trasmesso il progetto strutturale delle opere di contenimento consistente in una paratia di pali trivellati in c.a. collegati da una trave in c.a..

- Stato attuale

Sulla strada extraurbana denominata Montericù (che comprende le vie Cruce, Montericù e San Cassiano) si è evidenziata una frana per un fronte di circa 50 mt di lunghezza sulla carreggiata a valle, sin dell'evento alluvionale del marzo 2011, e che in tale occasione venne difatti segnalata alla Regione Marche nell'ambito della ricognizione dei danni in seguito al riconoscimento dello stato di calamità **"alluvione marzo 2011"**, tuttavia la Regione non assegnò alcun contributo.

Successivamente, la frana è peggiorata in seguito agli eventi alluvionali del Novembre e Dicembre 2013 ed anche in tale circostanza è stato nuovamente segnalato il danno e la necessità di intervenire alla Regione Marche nell'ambito della ricognizione dei danni in seguito al riconoscimento dello stato di calamità **"maltempo novembre-dicembre 2013"**, tuttavia anche in questa circostanza ad oggi non è ancora stato assegnato alcun contributo Regionale.

Con gli ultimi eventi alluvionali **"maltempo marzo 2015"** oltre al peggioramento dell'area di carreggiata franata, si è evidenziato un peggioramento dello stato della sede

stradale su tutto il tratto della strada in oggetto per una lunghezza residua di circa 450 mt, consistente in una evidente deformazione della sede stradale con abbassamenti in molti punti della stessa e conseguenti lesioni della pavimentazione stradale, tanto da aumentare considerevolmente il rischio di incidenti per quanti la percorrono e compromettendone la sicurezza carrabile e pedonale e la pubblica incolumità;

L'amministrazione Comunale ha ritenuto non più procrastinabile, ma urgente intervenire sul tratto di strada in questione anche in considerazione delle piogge avutesi nei mesi di febbraio e marzo 2015, al fine di scongiurare ulteriori smottamenti della sede stradale e salvaguardare l'incolumità pubblica;

Condivisa pertanto l'urgenza di procedere alla realizzazione di un intervento di consolidamento e ripristino del tratto in frana e del ripristino del restante tratto di strada Comunale denominata Montericu', intervento non più procrastinabile sia a causa della frana, la quale è peggiorata con gli ultimi eventi alluvionali di febbraio e marzo 2015 e, con serio rischio di isolamento di una intera zona suburbana composta da circa 20 immobili con circa 22 famiglie ed n. 1 attività turistico-ricettiva, sia a causa di uno stato di avanzato deterioramento del restante tratto di sede stradale che compromette seriamente la sicurezza stradale;

La strada comunale si trova sul versante sud della collina a nord del capoluogo di Torre San Patrizio. La strada è posta a mezza costa rispetto al versante stesso che presenta una pendenza notevole, anche, in taluni punti, del 40%.

Il corpo stradale risulta realizzato con pochissima fondazione, soprattutto per la parte di valle e la scarpata di valle risulta troppo pendente per le caratteristiche del materiale di cui risulta realizzata. La strada presenta notevole dissesto per tutto il suo percorso, sin dall'imbocco dalla provinciale n. 44 per Monte San Pietrangeli.

Nel I tratto di intervento (frana) la strada ha subito un movimento verso valle dell'intero corpo della carreggiata e in special modo in un punto si è avuto un grosso smottamento che ha completamente eroso la scarpata e la banchina stessa con coinvolgimento di parte della carreggiata, inoltre il movimento franoso del versante di valle della strada ha prodotto avvallamento della sede stradale, con rottura del manto stradale in numerosi punti, che ha creato vari scalini su di essa e abbassamento del piano viabile.

La strada è stata realizzata nella sua carreggiata su terreni di scarsa consistenza geotecnica che appunto risentono dei carichi di traffico che vi agiscono e in occasione di precipitazioni più importanti si ha anche un eccessivo assorbimento dell'acqua da parte del corpo della carreggiata con decadimento delle caratteristiche meccaniche. Chiaramente la strada non è stata progettata all'epoca per la tipologia di veicoli che oggi vi transitano. A questo vi è da aggiungere che il tratto interessato dallo smottamento non presenta sufficiente regimazione delle acque di scolo che provengono da monte, per cui in occasione di eventi piovosi di notevole importanza emergono le mancanze e si vengono a creare smottamenti della scarpata di valle e dello stesso corpo della carreggiata.

Il dissesto crea grave pericolo per la viabilità.

Dalla relazione geologica allegata al progetto e dai sondaggi eseguiti si evince che il tracciato stradale è posto su terreno di riporto con spessore decrescente verso valle.

- Descrizione dell'intervento

Il progetto riguarda gli interventi necessari per la sistemazione la strada comunale Montericù che si snoda dalla provinciale per Monte San Pietrangeli fino al confine con il territorio di Monte San Pietrangeli, comprendendo le vie Cruce, Montericù, San Cassiano.

Complessivamente l'intervento verrà eseguito interessando un tratto di circa 500 mt di lunghezza della strada, suddividendolo in due tratti, in considerazione del peggioramento della situazione viabile dovuto ai vari eventi alluvionali succedutisi dal 2011 al 2015 (ultimo quello di marzo 2015).

Il primo tratto di circa 50 mt di lunghezza corrisponde alla frana sopraesposta. L'intervento parte dalla messa in sicurezza della sede stradale nel tratto interessato dal dissesto senza intervenire sulle deficienze strutturali della strada negli altri tratti del tracciato. Si prevede un'opera di contenimento laterale mediante la costruzione di una paratia di pali sul ciglio della carreggiata per un fronte di circa 50 metri; la palificata verrà realizzata con n. 30 pali trivellati del diametro di mm. 600 che avranno una profondità di circa 12,00 m posti ad un interasse di 150 cm.

I pali verranno collegati in testa con una trave in c.a., con sezione cm. 70x50 opportunamente armata, da realizzare sul ciglio della sede stradale. Il cordolo di collegamento avrà una conformazione per la tenuta dell'acqua piovana mediante ciglio laterale in calcestruzzo. L'intervento prevede inoltre il rifacimento del cassonetto stradale con opportuna fondazione per una profondità di circa 50 cm e per l'intera larghezza della carreggiata che risulta di 4,0 m ed il rifacimento del piano stradale con strato di bynder, e tappetino superficiale per tutta la larghezza stradale.

L'intervento di rifacimento del cassonetto stradale riguarda l'intero tratto interessato dalla palificata, vale a dire per 50,0m .

Il rifacimento del piano stradale con strato di bynder, e tappetino superficiale per tutta la larghezza stradale viene inserito nelle lavorazioni afferenti il secondo tratto, lasciando alla fondazione stradale il tempo necessario al suo assestamento.

La possibile realizzazione di una opera di contenimento superficiale in gabbioni in luogo della palificata è stata scartata, come già evidenziato nel progetto preliminare, per l'aumento considerevole dei costi, visto il materiale che si andava a movimentare e alla notevole entità dell'opera da realizzare. Inoltre in questo caso si avrebbe avuto anche maggior impatto dal punto di vista paesaggistico/ambientale.

La necessità di realizzare le opere descritte nasce dalla volontà dell'Amministrazione di eliminare i pericoli presenti per la viabilità e rendere stabile il versante onde impedire pericolo anche alle proprietà sottostanti.

Il secondo tratto interessa i restanti 450 mt di strada (dall'imbocco dalla provinciale fino al tratto in frana). In detto tratto è necessario intervenire con realizzazione di cassonetti di fondazione stradale in numerosi tratti in cui la fondazione stradale ha ceduto, ricarichi di conglomerato bituminoso (bynder) dati i numerosi tratti di abbassamento della sede stradale, regimazione delle acque meteoriche con la realizzazione di nuovi tombini di raccolta e linee di scarico a valle e la verifica e ripristino dei tombini esistenti al fine di impedire in futuro che eventi alluvionali possano causare ulteriori danni all'infrastruttura.

Per la raccolta delle acque piovane si prevede di posizionare due nuovi pozzetti di raccolta a monte e di due pozzetti a valle del Primo tratto che fungono anche da collegamento per la linea di monte.

Inoltre verranno verificate le linee e pozzetti esistenti e nel caso ripristinate e adeguate.

Infine verrà realizzata la pavimentazione con tappetino superficiale di usura di spessore 3 cm, per tutta la lunghezza e larghezza stradale.

Le ipotesi progettuali effettuate sono state valutate in relazione all’aspetto ambientale ed economico, oltre che del rispetto dei luoghi.

Gli interventi previsti sono conformi agli strumenti urbanistici.

Il presente progetto riguarda le proprietà comunali e non risulta necessaria alcuna procedura di esproprio per pubblica utilità.

Per la valutazione delle opere si sono determinati i prezzi unitari mediante la valutazione delle singole parti costituenti. Per ognuno di essi i prezzi valutati sono stati quelli previsti nel Prezzario regionale OO. PP. 2014.

Torre San Patrizio settembre ‘15

Il progettista
Arch. Catia Stifani