

## INDICE DELLA RELAZIONE

---

|          |                                                          |          |
|----------|----------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>PREMESSA .....</b>                                    | <b>3</b> |
| <b>2</b> | <b>DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO .....</b>            | <b>4</b> |
| <b>3</b> | <b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....</b>                 | <b>9</b> |
| 3.1      | Rimozione del tappetino di usura esistente .....         | 10       |
| 3.2      | Compattazione del piano di appoggio .....                | 10       |
| 3.3      | Ripristino dello strato di fondazione.....               | 10       |
| 3.4      | Ripristino del ciglio stradale.....                      | 11       |
| 3.5      | Compattazione dello strato di fondazione .....           | 11       |
| 3.6      | Ripristino del pacchetto stradale di fondazione .....    | 11       |
| 3.7      | Compattazione del pacchetto stradale di fondazione ..... | 12       |
| 3.8      | Posa in opera del binder .....                           | 12       |
| 3.9      | Tappetino di usura drenante.....                         | 12       |
| 3.10     | Tempi di esecuzione previsti.....                        | 14       |

## RELAZIONE TECNICA GENERALE

### STRADA RURALE SC. 147

#### MISURA 125 DEL PSR PUGLIA 2007-2013

*“Miglioramento e sviluppo delle infrastrutture connesse allo sviluppo e all’adeguamento dell’agricoltura e della silvicoltura”.*

Azione 3 - Opere di ripristino ed ammodernamento delle strade rurali esistenti pubbliche di collegamento con le arterie di comunicazioni comunali, provinciali e statali

## **1 PREMESSA**

---

Il Comune di Castellaneta intende effettuare opere di manutenzione straordinaria alla Strada rurale 147 accedendo alle risorse destinate alla rete viaria rurale comunale danneggiata in conseguenza del nubifragio del 7 e 8 ottobre 2013.

Tali risorse sono state destinate ai comuni che hanno avuto danni a causa del suddetto nubifragio attraverso l'utilizzo dell'Azione 3 della Misura 125 del Programma di Sviluppo Rurale della Regione Puglia 2007-2013 – Asse I.

La Misura prevede il miglioramento delle condizioni necessarie a consentire la permanenza delle imprese agricole e forestali nelle aree rurali, mediante il miglioramento delle infrastrutture.

In particolare, l'Azione 3 ha lo specifico scopo di migliorare la qualità della rete viaria rurale pubblica per agevolare lo sviluppo delle attività produttive agricole e migliorare le condizioni di accesso alle aziende agricole, prevedendo la realizzazione di interventi per il ripristino e l'ammodernamento delle strade rurali pubbliche.

La presente relazione tecnica descrittiva contiene gli elementi descrittivi e tecnici previsti dal D.P.R. 207/2010 art. 25.

## **2 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO**

---

La Strada Comunale 147 è una strada rurale avente lunghezza di circa 1.500m.

Essa è connessa alle seguenti Strade Comunali e Provinciali, di seguito elencate:

- Strada Comunale 134;
- Strada Provinciale 13;
- Strada Comunale 146.

Oltre ad essere importante per garantire il collegamento con le altre strade comunali e provinciali, ad essa connesse, la S.C. 147 serve diverse aziende agricole, i cui accessi sono dislocati lungo il suo intero sviluppo.

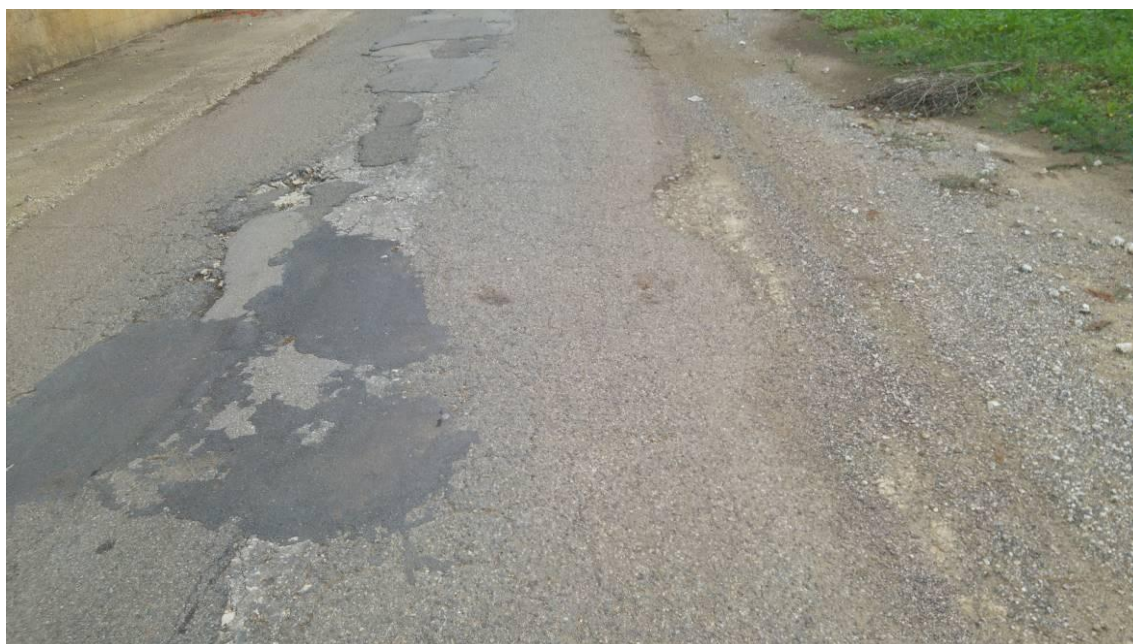
La strada ha una larghezza di circa 3,90m.

La strada si presenta essenzialmente caratterizzata da un unico tratto rettilineo avente tappetino di usura danneggiato, come evidente dalle fotografie di seguito allegate.

Considerate le numerose fessure presenti su tale pavimentazione è da presumere che lo strato sottostante possa aver subito danni e possa avere, in tutto o in parte, perso la sua funzione.











### 3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

---

L'intervento proposto ha lo scopo di ripristinare le condizioni di sicurezza della sede stradale, al fine di rendere nuovamente percorribile la Strada Comunale 147.

Tale intervento prevede sinteticamente le seguenti lavorazioni:

- Pulizia del ciglio stradale mediante sfalcio della vegetazione, con relativo trasporto e conferimento a discarica del materiale derivante da tale lavorazione;
- Rimozione del tappetino di usura esistente, con relativo trasporto e smaltimento a discarica autorizzata, secondo norma di legge, del materiale di risulta;
- Compattazione del piano di appoggio del nuovo pacchetto stradale mediante rullatura, al fine di raggiungere le densità previste dalla vigente normativa e dal Capitolato;
- Ripristino dello strato di fondazione del pacchetto stradale fino al raggiungimento delle quote necessarie a ripristinare lo stato dei luoghi prima dell'evento piovoso eccezionale;
- Ripristino del ciglio stradale al fine di ricostituire la regolarità della carreggiata durante l'intero tracciato;
- Compattazione dello strato di fondazione del nuovo pacchetto stradale mediante rullatura del misto stabilizzato di nuova realizzazione al fine di raggiungere le densità previste dalla vigente normativa e dal Capitolato;
- Posa in opera del binder chiuso dello spessore di 3cm;
- Posa in opera di tappetino di usura costituito da asfalto drenante (spessore 6cm), così da contribuire ad attenuare i fenomeni di allagamento conseguenti ad eventi piovosi intensi e continui;
- Realizzazione della segnaletica orizzontale, costituita da due strisce continue a delimitazione della carreggiata.

### 3.1 Rimozione del tappetino di usura esistente

L'attuale tappeto di usura, oltre a presentare diverse discontinuità, già descritte e documentate fotograficamente nei precedenti paragrafi, è caratterizzato da molte irregolarità e, pertanto, necessità di essere sostituito per l'intero sviluppo della strada in questione.

La rimozione sarà effettuata con idonee apparecchiature in grado di rimuovere il tappetino esistente senza danneggiare il sottofondo.

Il materiale rimosso dovrà essere opportunamente stoccato, prima di essere conferito a discarica autorizzata, previa esecuzione dei necessari test di cessione, come previsto dalla vigente normativa.

### 3.2 Compattazione del piano di appoggio

Una volta rimosso tutto il misto di cava non più idoneo, si dovrà procedere alla compattazione dello strato esistente al fine di garantire il raggiungimento di una idonea densità.

Al termine della compattazione saranno eseguite le prove finalizzate a constatare il raggiungimento dei seguenti valori:

- densità in sito non inferiore al 95% della densità massima fornita dalla prova AASHTO modificata (AASHTO T 180-57 metodo D) con esclusione della sostituzione degli elementi trattenuti al setaccio 0,18;
- prova di carico con piastra circolare, nell'intervallo 0.15 – 0.25 MPa, non inferiore ai 80 MPa.

Si dovrà procedere anche ad effettuare un rilievo finalizzato a valutare in ogni tratto il materiale da cava che dovrà essere integrato per ripristinare le quote originarie della strada.

### 3.3 Ripristino dello strato di fondazione

Al fine di ripristinare le quote originarie della strada si procederà alla posa in opera del misto stabilizzato nella quantità necessaria a compensare la parte di materiale eventualmente rimossa e l'abbassamento della quota dovuto alla compattazione.

### 3.4 Ripristino del ciglio stradale

È necessario ripristinare la regolarità della carreggiata durante l'intero tracciato ricostituendo il ciglio stradale nei punti in cui esso risulta danneggiato.

Laddove le irregolarità risultano importanti il ciglio stradale sarà regolarizzato prima con misto stabilizzato, posto in opera contestualmente alla fase di "rispristino dello strato di fondazione" e poi con i vari strati di pavimentazione previsti (binder e tappeto di usura).

In caso di modeste irregolarità il ciglio stradale sarà regolarizzato direttamente con il binder, contestualmente alla posa in opera dello stesso strato di pavimentazione stradale.

### 3.5 Compattazione dello strato di fondazione

Sarà effettuata la compattazione dello strato di fondazione mediante rullatura al fine di garantire il raggiungimento di una idonea densità.

Al termine della compattazione saranno eseguite le prove finalizzate a constatare il raggiungimento dei seguenti valori:

- densità in sito non inferiore al 95% della densità massima fornita dalla prova AASHTO modificata (AASHTO T 180-57 metodo D) con esclusione della sostituzione degli elementi trattenuti al setaccio 0,18;
- prova di carico con piastra circolare, nell'intervallo 0.15 – 0.25 MPa, non inferiore ai 80 MPa.

Al termine della compattazione si dovrà procedere ad effettuare un rilievo plano-altimetrico finalizzato a verificare il raggiungimento delle quote di progetto, al netto del pacchetto di pavimentazione (binder e tappeto di usura).

### 3.6 Ripristino del pacchetto stradale di fondazione

A seguito della rimozione del tappetino di usura, si procederà al ripristino del pacchetto stradale di fondazione, mediante ricolmatura delle buche esistenti e successiva compattazione: la ricolmatura delle cavità sarà effettuata con misto di cava di opportune caratteristiche granulometriche.

### 3.7 Compattazione del pacchetto stradale di fondazione

Una idonea compattazione del pacchetto stradale di fondazione è fondamentale per diminuire la deformabilità della sede stradale, aumentare la resistenza a fatica e, quindi, la vita utile della strada stessa.

Essa è necessaria, pertanto, per migliorare la risposta strutturale della strada.

A tal fine, una volta rimosso il tappetino di usura e aver regolarizzato le discontinuità puntuali, si procederà alla compattazione della fondazione stradale esistente fino a raggiungere i valori di compattazione prescritti dalla vigente normativa.

### 3.8 Posa in opera del binder

Prima della posa in opera del tappeto di usura si procederà alla realizzazione dello strato di binder chiuso necessario a garantire il corretto funzionamento del successivo asfalto drenante. Prima della realizzazione del binder è necessario preparare la superficie di stesa allo scopo di garantire una adeguata adesione all'interfaccia mediante l'applicazione di emulsioni bituminose.

La posa in opera del binder chiuso, di spessore pari a 3cm, verrà effettuata a mezzo di macchine vibrofinitrici in perfetto stato di efficienza e dotate di automatismi di autolivellamento.

### 3.9 Tappetino di usura drenante

La ricostituzione della sede stradale vera e propria sarà effettuata mediante la posa di tappetino di usura di tipo drenante e fonoassorbente.

Il conglomerato bituminoso drenante fonoassorbente è una miscela realizzata con pietrischi frantumanti e sabbie di granulometria appropriata, impastati a caldo con bitume modificato tipo hard e tale da produrre un

conglomerato che messo in opera risulti "aperto" (cioè con una incidenza dei vuoti intergranulari maggiore del 16%).



L'utilizzazione del conglomerato drenante fonoassorbente per la costruzione del manto di usura migliora la sicurezza della circolazione stradale: la porosità di questo rivestimento impedisce in caso di pioggia il ristagno d'acqua, eliminando il rischio di aquaplaning e migliorando la visibilità per i mezzi in transito.

Inoltre, la porosità della superficie permette l'abbattimento del rumore generato dal rotolamento dei pneumatici.

La posa in opera del conglomerato drenante verrà effettuata a mezzo di macchine vibrofinitrici, in perfetto stato di efficienza e dotate di meccanismi di autolivellamento.

Nella stesa si dovrà porre la massima cura alla realizzazione dei giunti longitudinali, ottenuti preferibilmente mediante il tempestivo affiancamento di una strisciata alla precedente con l'impiego di più finitrici. Se il bordo risulterà danneggiato o arrotondato si dovrà procedere al taglio verticale con idonea attrezzatura.

I giunti trasversali derivanti dalle interruzioni giornaliere dovranno essere realizzati sempre previo taglio ed asportazione della parte terminale di azzeramento.

La temperatura del conglomerato all'atto della stesa, controllata dietro la finitrice, dovrà essere in ogni momento non inferiore a 140°C.

La stesa del conglomerato dovrà essere sospesa quando le condizioni meteorologiche possono pregiudicare la perfetta riuscita del lavoro.

Gli strati eventualmente compromessi dovranno essere immediatamente rimossi e ricostruiti.



Le vibrofinitrici che stendono la miscela drenante dovranno lasciare uno strato finito perfettamente sagomato, privo di sgranamenti, fessurazioni ed esente da difetti dovuti alla segregazione degli elementi litoidi più grossi.

La compattazione dello strato di materiale lasciato dalla finitrice dovrà iniziare immediatamente, con rulli metallici statici del peso di 8-10 ton, con 3-5 passaggi a temperatura non inferiore a 140°C e condotta a termine senza interruzione.

### **3.10 Tempi di esecuzione previsti**

Il tempo di esecuzione previsto per l'intervento è stato stimato in 60 giorni solari naturali e consecutivi.

Castellaneta, novembre 2016