

**Comune di Santa Maria a Monte**  
**Provincia di Pisa**

# **RELAZIONE TECNICA GENERALE**

(art. 23 del D.Lgs 50/16)

Oggetto: **INTERVENTI PER L'INCREMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE**  
**Lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria di vari tratti di strade comunali Anno 2019.**

19 Luglio 2019

Il Progettista

## INDICE

### PREMESSA

- 1. INQUADRAMENTO GENERALE**
- 2. INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PROGETTO**
  - 2.1. Via Capanne
  - 2.2. Via Bindone
  - 2.3. Via Taccione
  - 2.4. Via Fanfano
  - 2.5. Via Pesco
  - 2.6. Via Francesca Sud
- 3. PROPOSTA PROGETTUALE**
  - 3.1. Via Capanne
  - 3.2. Via Bindone
  - 3.3. Via Taccione
  - 3.4. Via Fanfano
  - 3.5. Via Pesco
  - 3.6. Via Francesca Sud
- 4. ESPROPRI ED INTERFERENZE**
- 5. ELENCO PREZZI DI PROGETTO**
- 6. CANTIERIZZAZIONE**
- 7. ELABORATI DI PROGETTO**
- 8. QUADRO ECONOMICO INTERVENTO**

## **PREMESSA**

*La presente relazione si riferisce ai lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria piani viabili di vari tratti di strade comunali allo scopo di garantire la regolare circolazione stradale in condizioni di sicurezza.*

*Secondo quanto contenuto nell'art. 14 del D.Lgs 285/92 "Nuovo Codice della Strada" rientrano, fra i poteri e compiti degli enti proprietari delle strade, anche quelli funzionali al mantenimento della loro pulizia ed efficienza, in particolare lo stesso recita quanto segue:*

*"Gli enti proprietari delle strade, allo scopo di garantire la sicurezza e la fluidità della circolazione, provvedono:*

- a) alla manutenzione, gestione e pulizia delle strade, delle loro pertinenze e arredo, nonché delle attrezzature, impianti e servizi;*
- b) al controllo tecnico dell'efficienza delle strade e relative pertinenze;"*

*Ai sensi del comma 3-bis art. 23 del D.Lgs 50/16 e s.m.i., i contratti di lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, ad esclusione degli interventi di manutenzione straordinaria che prevedono il rinnovo o la sostituzione di parti strutturali delle opere o di impianti, possono essere affidati, nel rispetto delle procedure di scelta del contraente previste dal presente codice, sulla base del progetto definitivo costituito almeno da una relazione generale, dall'elenco dei prezzi unitari delle lavorazioni previste, dal computo metrico-estimativo, dal piano di sicurezza e coordinamento con l'individuazione analitica dei costi della sicurezza da non assoggettare a ribasso. L'esecuzione dei predetti lavori può prescindere dall'avvenuta redazione e approvazione del progetto esecutivo.*

## 1. INQUADRAMENTO GENERALE

Il Comune di Santa Maria a Monte si estende per circa 38.00 kmq, ha una popolazione residente inferiore a 13.000 abitanti ed all'interno dei propri confini sono presenti le frazioni di Cerretti, Cinque Case, Falorni, Le Fontine, Montecalvoli, Ponticelli, Pregiuntino, San Donato e Tavolaia.

Il territorio comunale si differenzia geomorfologicamente in due ben distinte aree; spazia da zone collinari ove per lo più si trovano vecchi insediamenti residenziali contornati da viabilità di ampiezza ridotta e di scarsa capacità portante, ad ampie zone pianeggianti ove negli ultimi decenni sono nati insediamenti produttivi e nuovi insediamenti residenziali che presentano migliori viabilità a servizio.

Il Comune di Santa Maria a Monte, nell'espletamento delle proprie funzioni quale Ente proprietario delle viabilità comunali, con l'approvazione del Piano Triennale delle Opere Pubbliche avvenuto con Delibera di Giunta n. 22 del 21/03/2019 ha individuato l'esigenza e destinato finanziamenti per interventi di incremento della sicurezza stradale.

Il presente progetto si pone l'obiettivo di riqualificare vari tratti di strade comunali, nella parte collinare del territorio (Figura 1), Via Capanne, Via Bindone, Via Taccione, Via Fanfano e nella parte in pianura (Figura 2), Via Pesco e Via Francesca Sud.



Figura 1: Localizzazione interventi su viabilità in collina



Figura 2: Localizzazione interventi su viabilità in pianura

## 2. INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PROGETTO

Le viabilità oggetto d'intervento del presente progetto risultano:

- 1 Via Capanne
- 2 Via Bindone
- 3 Via Taccione
- 4 Via Fanfano
- 5 Via Pesco
- 6 Via Francesca Sud

Ciascuna tratta si differenzia oltre che per la localizzazione anche dall'intensità e tipologia di traffico insistente e dalle caratteristiche tecniche della piattaforma.

Nei successivi paragrafi andremo ad analizzare ed illustrare le condizioni attuali di ogni viabilità oggetto d'intervento e specificando gli obiettivi proposti al fine di migliorare le condizioni di sicurezza stradale.

## 2.1. Via Capanne

La viabilità Via Capanne, in esame nel tratto in prossimità all'intersezione con Via Cerretti in loc. Cerretti è una viabilità a servizio delle abitazioni ivi presenti nel tratto e nello specifico, risulta come viabilità camperocia, "strada bianca", che negli anni poi è stata pavimentata con uno strato di conglomerato bituminoso fine.

La larghezza della carreggiata nei primi 150 mt risulta essere di circa 5 mt, delimitata da muri di recinzione privati e, nel caso particolare oggetto di interesse, da due tratti di banchina in materiale inerte (luogo d'intervento n. 2) di larghezza di circa mt 2.20; successivamente, con il finire del tratto lottizzato, la piattaforma viabile torna ad avere estensione non superiore a mt 3.00 ( luogo d'intervento n. 1).

Si rileva la totale scarsità di traffico di veicoli commerciali, soprattutto del tipo pesante che per le caratteristiche stesse della viabilità risulta impossibilitato a circolarvi.

La pavimentazione stradale attuale si presenta in buone condizioni nei primi 250 mt ispezionati nonostante la presenza di un ripristino longitudinale in conglomerato bituminoso di una "traccia" di scavo di qualche sottoservizio (probabilmente fognario) non perfettamente eseguito in piano con l'attuale.

Alla fine del tratto viabile prospiciente le abitazioni, la viabilità che per i primi 150 mt a partire dall'intersezione con Via Cerretti risulta pressoché in piano, presenta un profilo longitudinale con marcata pendenza.

A seguito delle segnalazioni pervenute agli uffici comunali dai cittadini del luogo, si sono analizzate e riscontrate le anomalie segnalate ed in base al budget economico messo a disposizione si è proceduto alla definizione dei seguenti obiettivi:

-Obiettivo n. 1 è la regimazione delle acque meteoriche nel tratto caratterizzato da pendenza longitudinale, al di là del tratto urbanizzato, che risulta indefinito; si è accertato difatti la mancanza di continuità della fossetta di margine lato sinistro della carreggiata che provoca un convogliamento delle acque meteoriche sul piano viabile creando disagio agli utenti della strada con perdita di aderenza dei pneumatici dei veicoli in transito.

-Obiettivo n. 2 dell'intervento è la "riqualificazione" della viabilità nel tratto viabile caratterizzato dalla presenza di tratti di banchina in materiale inerte non legato prevedendo la stesa di nuova pavimentazione in conglomerato bituminoso del tipo a caldo in conformità con l'attuale carreggiata.



Intervento n. 1.1 Via Capanne - Regimazione acque meteoriche fosse campestri



Intervento n. 1.2 Via Capanne - Riqualificazione viabilità



## 2.2. Via Bindone

La viabilità comunale Via Bindone, in esame nel tratto compreso tra l'intersezione con Via Pregiuntino/Via Falorni e la località Cerretti, è una viabilità a servizio delle zone residenziali ivi attestanti con scarso traffico di mezzi pesanti.

La viabilità in esame è caratterizzata da unica carreggiata di dimensioni di larghezza dai 6,50 mt ai 5,80 mt, di caratteristiche collinari con livellette longitudinali in pendenza e curve di raggio ridotto.

Negli anni passati questa Amministrazione ha eseguito appalti di manutenzione dei piani viari che hanno interessato anche la viabilità in oggetto nel caso di specie nel tratto interno alla località Cerretti ed oggi, visto lo stato della pavimentazione a partire proprio dalla fine del tratto ripavimentato verso Via Pregiuntino/Via Falorni che presenta “lesioni a blocchi” segno di fine della propria vita utile, oltre anche alla presenza di una sconnessione longitudinale a tratti più o meno marcata di un assestamento di una traccia di scavo di un sottoservizio, si intende dare seguito alla stesa di nuovo tappetino viabile.

Pertanto obiettivo dell'intervento sarà quello di rinnovare i piani viabili previa stesa di nuova pavimentazione in conglomerato bituminoso tipo usura.





Intervento n. 2 Via Bindone





### 2.3. Via Taccione

La viabilità Via Taccione, in esame nel tratto iniziale a partire dall'intersezione con Via Pregiuntino, è una viabilità a servizio della zona residenziale circostante e nello specifico risulta come viabilità campereccia, "strada bianca", che negli anni poi è stata pavimentata con uno strato di conglomerato bituminoso fine.

La larghezza della carreggiata risulta essere di circa 5.3 mt nel tratto in esame di lunghezza di circa 30 mt, delimitata ai lati da recinzioni private.

Si rileva la totale scarsità di traffico di veicoli commerciali, soprattutto del tipo pesante.

La pavimentazione stradale attuale presenta nel particolare due degradi localizzati; il primo sul lato destro è una sconessione del manto viabile dovuta alla presenza di radici di una alberatura di alto fusto presente a margine; il secondo sul lato sinistro è una sconessione del manto stradale dovuta all'inconsistenza dei materiali di sottofondo.

Obiettivo dell'intervento è il risanamento localizzato del piano viabile, previa sostituzione del vecchio manto bituminoso con uno nuovo.



Intervento n. 3 Via Taccione





#### 2.4. Via Fanfano

La viabilità Via Fanfano, nel tratto iniziale della stessa a partire dall'intersezione con la Strada Provinciale n. 25 "Vicopisano-S.Maria a Monte" è una viabilità a servizio delle abitazioni ivi presenti lungo il suo percorso e nello specifico, risulta come viabilità camperoccia, "strada bianca", che negli anni poi è stata pavimentata con uno strato di conglomerato bituminoso fine.

La larghezza della carreggiata nel tratto iniziale in esame di estensione di circa mt 115, risulta essere di circa 3 mt mediamente e delimitata ai lati da recinzioni private e/o abitazioni e/o fossa campestre.

Negli anni passati questa Amministrazione ha eseguito appalti di manutenzione dei piani viari che hanno interessato anche la viabilità in oggetto senza però riuscire ad eseguire il completo rinnovo del manto stradale.

Nel tratto di cui all'oggetto il piano viabile presenta una pavimentazione ormai giunta alla fine della vita utile, con caratteristiche fessure longitudinali e trasversali oltre che alla presenza di lievi sconnessioni dovute all'avvenuto assestamento di una traccia di scavo per sottoservizio.

Pertanto oggi l'obiettivo prefissato risulta il completamento della stessa del nuovo piano viario nel tratto terminale in appoggio con la viabilità provinciale SP 25.



Intervento n. 4 Via Fanfano





## 2.5. Via Pesco

La viabilità comunale Via del Pesco, in localita Montecalvoli, in esame nel tratto successivo a quello interessato dagli ultimi appalti di manutenzione stradale di questo Settore, ovverosia dopo l'opera d'arte di scavalco del Fosso demaniale denominato "Collettore", è una viabilità a servizio delle abitazioni presenti nell'area; risulta nello specifico come viabilità campestre, "strada bianca", che negli anni poi è stata pavimentata con uno strato di conglomerato bituminoso fine.

Si rileva la totale scarsità di traffico di veicoli commerciali, soprattutto del tipo pesante.

La larghezza della carreggiata risulta essere in un primo tratto di estensione di circa 440 ml mediamente di mt 3.80, mentre successivamente non arriva a mt 3,40; non è presente nessun marciapiede ai lati della carreggiata.

La pavimentazione attuale si presenta a termine della vita utile, presenza varie sconessioni più o meno accentuate in tutta l'estensione in esame ed è presenza una traccia per sottoservizio che ha generato fessure longitudinali.

Obiettivo dell'intervento è quello di ripristinare idonea planarità dei piani viabili laddove necessita, previa posa di nuovo manto di usura.



Intervento n. 5 Via Pesco



## 2.7. Via Francesca Sud

La viabilità Via Francesca Sud, S.P. 5, in esame nel tratto a partire dall'intersezione con la S.P. 66 Nuova Francesca con direzione Castelfranco di Sotto, è una viabilità provinciale interna al centro abitato ed è caratterizzata da un intenso traffico di veicoli oltreche' di mezzi pesanti.

La viabilità in esame è caratterizzata da unica carreggiata di dimensioni di larghezza di circa 8,50, con banchine ai lati di estensione fino a circa 4,50 mt che risulta in parte pavimentate con conglomerato bituminoso ed in altri casi in sterro e/o in erba.

Obiettivo dell'intervento sarà quello di asfaltare la banchina stradale lato sud al fine di dare continuità al percorso pedonale che questa Amministrazione ha realizzato negli anni passati e che termina passata l'intersezione con la SP 66 direzione Castelfranco di Sotto, sul lato Sud della Via Francesca Sud.

Pertanto si prevede la stesa di conglomerato bituminoso del tipo a caldo in quelle parti di banchina non asfaltate ad oggi garantendo un fascia di almeno 2 mt pavimentata.





Intervento n. 7 Via Francesca Sud



### 3. PROPOSTA PROGETTUALE

Il presente progetto prevede di riqualificare vari tratti di strade comunali tramite essenziali e mirati interventi di manutenzione dediti al risanamento di parti di pavimentazioni in conglomerato bituminoso che presentano fenomeni di ammaloramento, ad una migliore regimazione delle acque meteoriche. In altro caso, Via Francesca Sud, lo scopo è quello di garantire una percorribilità pedonale della banchina stradale.

Per gli interventi in progetto non risulta necessario alcun dimensionamento degli strati costituenti le pavimentazioni in c.b. in quanto, come anzidetto, sono previsti interventi solamente a sostituzione del tappetino d'usura in c.b. e/o risanamenti superficiali.

Nei successivi paragrafi vengono illustrati gli interventi specifici per ogni tratta viabile in progetto.

### 3.1 Via Capanne

Al fine della corretta regimazione acque meteoriche si prevede la realizzazione di un traversante fognario stradale secondo le seguenti lavorazioni:

- Fresatura di pavimentazione bituminosa esistente per l'intero spessore presente;
- Scavo a sezione ristretta obbligata continua;
- Realizzazione di fognatura in PVC e getto con cls a copertura; realizzazione di pozzetti in cls prefabbricato per la raccolta e smaltimento acque meteoriche e raccordi degli stessi con cls ai piani di scorrimento delle fossette;
- Ripristino pavimentazione viabile con conglomerato bituminoso tipo usura Segnaletica stradale orizzontale;

Al fine di “ri-qualificare” la viabilità si prevede la pavimentazione delle banchine in sterro secondo le seguenti lavorazioni:

- Scavo di scarifica per preparazione piani da asfaltare;
- Taglio pavimentazione esistente in c.b. con sega con disco diamantato;
- Stesa di conglomerato bituminoso tipo usura;
- Segnaletica stradale orizzontale;

### 3.2 Via Bindone

Si prevede di realizzare un nuovo piano viabile per un'estensione di circa 550 mt (Figura 3), secondo le seguenti lavorazioni:

- Fresatura di pavimentazione bituminosa esistente per attaccature;
- Stesa di conglomerato bituminoso tipo usura;
- Segnaletica stradale orizzontale.



Figura 3 – Estensione intervento di pavimentazione su Via Bindone

### **3.3 Via Taccione**

Si prevede di risanare il piano viabile esistente secondo le seguenti lavorazioni:

- Fresatura di pavimentazione bituminosa esistente per attaccature;
- Stesa di conglomerato bituminoso tipo usura;
- Segnaletica stradale orizzontale;

### **3.4 Via Fanfano**

Si prevede di realizzare nuovo piano viabile secondo le seguenti lavorazioni:

- Fresatura di pavimentazione bituminosa esistente per attaccature;
- Stesa di conglomerato bituminoso tipo usura;
- Segnaletica stradale orizzontale;
- Ricarica di banchina stradale in materiale inerte stabilizzato di cava;

### **3.5 Via Pesco**

Si prevede di realizzare un nuovo piano viabile per un'estensione di circa 440 mt – I° parte secondo le seguenti lavorazioni:

- Fresatura di pavimentazione bituminosa esistente per attaccature;
- Scarifica di banchina stradale;
- Stesa di conglomerato bituminoso tipo usura;
- Segnaletica stradale orizzontale;



Figura 4 – Estensione interventi di pavimentazione su Via Pesco – Rosso I° parte

### 3.6 Via Francesca Sud

Si prevede di riqualificare la banchina stradale esistente al fine di renderla più percorribile ed in sicurezza agli utenti deboli della strada secondo le seguenti lavorazioni:

- Fresatura/taglio di pavimentazione bituminosa esistente per attaccature;
- Scavi di decotticazione e formazione cassonetto stradale
- Stesa di conglomerato bituminoso a caldo;



Figura 6 - Individuazione zona intervento Via Francesca Sud - in Rosso

#### **4. ESPROPRI, INTERFERENZE**

Il presente progetto non prevede nessuna occupazione temporanea né esproprio di aree di suolo privato. Non è prevista alcuna interferenza con cavidotti, tubazioni interrato né tanto meno aeree, di servizi pubblici quali linee Enel, linee Telecom, Acquedotto, Fognatura Nera, linee illuminazione pubblica, in quanto le lavorazioni previste nel presente intervento risultano tutte da realizzarsi a quote di intervento ridotte.

#### **5. ELENCO PREZZI DI PROGETTO**

La stima economica per la definizione degli importi posti a base di gara del presente progetto è stata elaborata utilizzando il “Prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Toscana – Anno 2019”, ai sensi e per gli effetti dell'art. 12 della Legge regionale 38/2007 e s.m.i..

Per la stima economica degli oneri per lo smaltimento a discarica del materiale di risulta dalla lavorazione di fresatura delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso, è stato adottato il relativo articolo di elenco prezzi ufficiale di Anas – Compartimento Toscana – anno 2018.

Sono stati così definiti i seguenti articoli:

Art. cer.01	Oneri conferimento discarica CER 17 03 05
Art. cer.02	Oneri conferimento discarica CER 17 03 02

#### **6. CANTIERIZZAZIONE E CRONOPROGRAMMA LAVORI**

Le opere in progetto, come sopra specificato, interessano vari tratti di viabilità comunali e pertanto risulta necessario prevedere un'adeguata cantierizzazione tale da minimizzare l'impatto dei lavori con il traffico in transito.

Risulta possibile prevedere in fase esecutiva l'allestimento di più cantieri stradali su più di una viabilità contemporaneamente; difatti non vi sono ingerenze considerato che i tratti stradali in progetto si trovano locati in aree distanti tra di loro.

Risulta comunque necessario operare sempre sulla base dei seguenti parametri:

- mantenimento della strada costantemente aperta, anche in regime di senso unico alternato;
- orari di lavoro ad impatto minimo da stabilirsi ad esempio salvaguardando quanto più possibile i momenti di generale massimo traffico;
- chiusura del cantiere e ripristino di condizioni di transito quanto più possibile prossime a quelle standard durante il fine settimana.

Non tutte le viabilità oggetto d'intervento presentano le medesime caratteristiche di traffico né tanto meno le medesime lavorazioni da effettuare; all'uopo è stato redatto apposito "crono-programma lavori", elaborato facente parte integrante degli elaborati progettuali, ed al quale si rimanda per un'esplicita conoscenza della previsione dei tempi esecutivi di realizzazione dell'intero progetto stimati a 60 giorni continuativi lavorativi.

## 7. ELABORATI PROGETTUALI

Il progetto è costituito dai seguenti elaborati.

1. Relazione Tecnica Generale;
2. Elaborati grafici;
3. Computo metrico estimativo con indicato oneri sicurezza diretti ed indiretti;
4. P.S.C.;
5. Crono-programma lavori
6. Capitolato Speciale di Appalto
7. Elenco dei Prezzi Unitari – Prezzario Regione Toscana Anno 2019.

## 8. QUADRO ECONOMICO

Dalla risultanza della suddetta stima è emerso il seguente quadro economico:

### QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO

<b>A</b>	<b>LAVORI</b>	
1	Importo lavori soggetti a ribasso	€ 76.612,87
2	di cui costo della manodopera	6.262,73
3	di cui oneri della sic. interni	187,13
4	Costi della sicurezza da PSC non soggetti a ribasso	€ 3.715,46
	<i>totale lavori</i>	<b>€ 80.328,33</b>
<b>B</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>	
1	IVA lavori 22%	€ 17.672,23
2	Spese per ANAC	€ 30,00
3	Accantonamento art. 113 D.Lgs. 50/2016 (2%) 80%	€ 1.285,25
	20%	€ 321,31

4	Arrotondamenti, imprevisti e lavori in economia	€ 362,87
	<b><i>totale somme a disposizione</i></b>	<b>€ 19.671,67</b>
	<b><i>TOTALE A+B</i></b>	<b>€ 100.000,00</b>

Il Progettista

---