



# Comune di ROCCA DI PAPA

Città metropolitana di Roma Capitale

**VARIANTE URBANISTICA AI SENSI DELL'ART. 18 E ART 19 DEL  
DPR 327/2001 COME MODIFICATO DAL D.LGS. N. 302/2002  
E DELL'ART. 50 BIS DELLA L.R. 38/1999, RELATIVO ALLA  
REALIZZAZIONE DI DUE ROTATORIE SULLA STRADA  
PROVINCIALE OLIMPICA SP 18/C.**

## PROGETTO PRELIMINARE

### RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA GENERALE

Il Progettista  
Ing. Belligno Giuseppe



Il Responsabile Unico del Procedimento  
Ing. Belligno Giuseppe



Coordinatore in fase di Progettazione

Il Responsabile Ufficio Progettazione

Collaboratori:

Il Dirigente

CODICE COMMESSA

REVISIONE

DATA

N. Elaborato

1

2

3

4

5

**TAV.01**

## SOMMARIO

1	INQUADRAMENTO GENERALE E .....	2
2	PIANO MOBILITÀ MONDIALI .....	3
3	GESTIONE DELLA VIABILITÀ.....	3
4	INTERVENTI STRAORDINARI DELLE STRADE.....	5
	4.1 ANALISI DELLO STATO DI FATTO .....	6
	4.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	7
	4.3 PACCHETTO DI PAVIMENTAZIONE.....	8
	4.4 ELEMENTI DI MARGINE .....	8
	4.5 IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE .....	8
	4.6 PIANO DI SEGNALAMENTO.....	9
5	REALIZZAZIONE DI NUOVE ROTATORIE .....	9
	5.1 ANALISI DELLO STATO DI FATTO.....	10
	5.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	10
	5.3 N.4 ROTATORIE LUNGO LA SP 18/C .....	11
	5.4 VIABILITÀ COLLEGATE ALLE ROTATORIE .....	12
	5.5 PACCHETTO DI PAVIMENTAZIONE.....	12
	5.6 ELEMENTI DI MARGINE .....	12
	5.7 SMALTIMENTO DELLE ACQUE.....	12
	5.8 IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE .....	13
	5.9 PIANO DI SEGNALAMENTO.....	13
	5.10 CRONOPROGRAMMA LAVORI .....	<b>ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.</b>

## PREMESSA

Nel periodo tra il 14 e il 25 settembre l'Italia, in località Rocca di Papa(RM), organizzerà i FEI World Equestrian Championships - discipline del Concorso Completo e Attacchi (Mondiali di equitazione) sotto l'egida della Federazione Equestre Internazionale e della Federazione Italiana Sport Equestri presso le strutture dei Pratonì del Vivaro. Al Fine di porre in essere tutte le azioni propedeutiche e necessarie per quanto concerne il piano della mobilità, della sosta e della sicurezza legato all'evento internazionale in oggetto si predispose la presente relazione per illustrare il progetto e gli interventi necessari da porre in atto.

Il presente progetto si inserisce all'interno degli investimenti per la valorizzazione del Centro dei Castelli Romani, non solo per vedere rinascere un impianto invidiato da tutto il mondo degli sport equestri, ma anche in vista dei prossimi Campionati del Mondo di Completo e di Attacchi che la FEI ha assegnato all'Italia nel 2022. L'intento del Comune è che questi eventi mondiali siano solo il preludio alla rinascita di un centro che negli anni futuri sarà il punto di riferimento per la crescita degli sport equestri in Italia.

Tra l'altro si tratta di uno dei primi eventi di questa rilevanza durante li periodo pandemico e per questo il progetto ha tra le finalità la riduzione del rischio al fine di scongiurare le possibili situazioni che possono mettere a rischio contagio chi è coinvolto e di riflesso la popolazione.

## 1 INQUADRAMENTO GENERALE E

L'area dei Pratonì del Vivaro è posta ad una quota di circa 580 m s.l.m. delimitata a sud dal Monte Artemisio (939 m), a nord dal Maschio delle Faete (956 m) e dal Monte Cavo (949 m), le cime più alte dei Colli Albani.

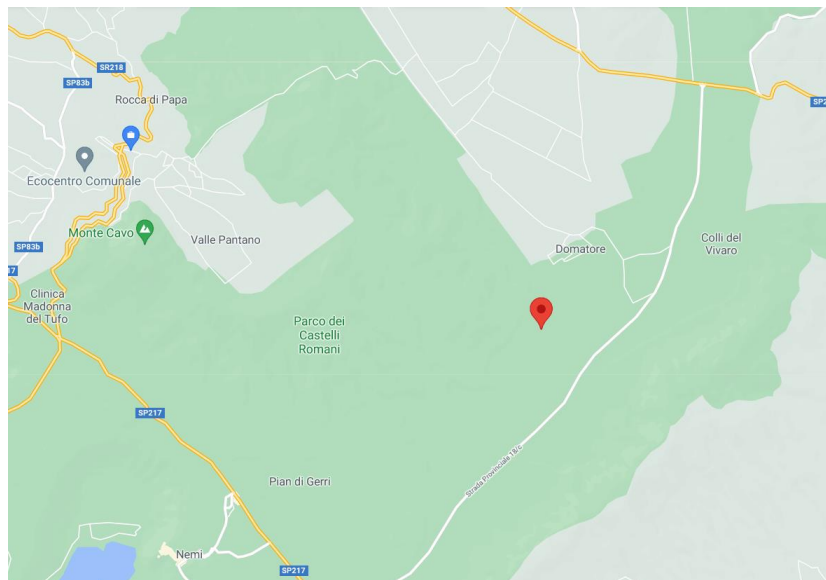


Figura 1 Inquadramento generale.

La rete primaria di servizio all'area oggetto dello studio si compone di una rete primaria, composta da strade Provinciali, a cui si affianca una importante rete di strade comunali di collegamento dei vari comuni (Rocca di Papa e Rocca Priora). Le strade Comunali indicate sono classificabili come strade locali di categoria F

ai sensi del Nuovo codice della strada, Art. 2 (Definizione e classificazione delle strade , comma 2) con una larghezza media che varia dai 3 a circa 5 m in alcuni casi prive di asfalto.

## **2 PIANO MOBILITÀ MONDIALI**

Diversi sono gli scenari di criticità potenzialmente connessi al grande evento legato ai Pratoni del Vivaro che i settori di Polizia Locale, Urbanistica e Opere Pubbliche del Comune hanno ipotizzato, in un'ottica di previsione e predisposizione di soluzioni adattabili a ogni tipo di situazione: dagli aumenti dei volumi di traffico, all'interruzione della viabilità a causa di incidenti stradali.

Il progetto sviluppato prevede specifici piani di deflusso del traffico attraverso l'individuazione di itinerari alternativi e informazione rapida all'utenza, parcheggi, posti avanzati di pronto intervento costituiti da unità di Polizia stradale, Carabinieri, Polizie locali, ambulanze per il soccorso sanitario e con il coinvolgimento di risorse aggiuntive, in caso di necessità, come la protezione civile.

Per raggiungere questo scopo si è operato su due fronti in particolare, quello inerente la **gestione della viabilità** e quello riguardante **interventi straordinari delle strade e delle infrastrutture**.

## **3 GESTIONE DELLA VIABILITÀ**

Per quanto riguarda tale aspetto, è stato condotto uno studio sul campo che, analizzando il territorio attorno ai Pratoni del Vivaro e la rete di adduzione, individua quali potrebbero essere le eventuali criticità connesse alla mobilità in presenza di grandi numeri. Per tale motivo è stata ipotizzata la realizzazione di sensi unici e itinerari alternativi al fine di evitare ingorghi e regolamentare il traffico veicolare da e verso Rocca di Papa, comuni limitrofi, oltre che dalle arterie autostradali attraverso un integrato sistema di trasporto pubblico, statale, regionale e comunale che possa consentire il raggiungimento della località "Pratoni del Vivaro", sede della manifestazione sportiva di cui sopra, che non arrechi difficoltà alla viabilità e, al contempo, garantisca adeguati standard di sicurezza e mobilità.

In virtù di ciò l'Amministrazione Comunale è convinta che sia questa l'occasione per promuovere e valorizzare il trasporto ecosostenibile nell'intera area garantendo la sosta attraverso parcheggi di scambio a largo raggio con l'impiego di navette elettriche a basso impatto ambientale.

Poiché la manifestazione richiamerà l'intero territorio castellano e non solo il collegamento verso Rocca di Papa, in particolare verso il suo centro storico, sarà regolamentato attraverso la sosta dei pullman presso la stazione Funicolare di valle con accesso da strada regionale/provinciale Via Frascati. Attraverso la stessa Funicolare i cittadini raggiungeranno il centro storico di Rocca di Papa, Piazza della Repubblica, un sistema di rete che vada a tutelare l'ambiente, prevedendo in particolar modo l'attraverso dell'area boschiva Via dei Principi con mezzi elettrici da e verso la frazione.

È volontà dell'Amministrazione porre in essere un sistema di trasporto pubblico durante la manifestazione che colleghi l'aeroporto e la stazione di Ciampino con la rete integrata sopra descritta.

Per quanto concerne la sosta dei veicoli nei parcheggi a largo raggio l'Amministrazione, in collaborazione con la logistica FISE, ha individuato aree già utilizzate temporaneamente per lo svolgimento di altre precedenti manifestazioni nel tratto viario che comprende Via dei Laghi e Via Tuscolana consentendo il

filtro durante lo svolgimento di tutte la manifestazione in osservanza di specifico piano della sicurezza ed evacuazione. Per quest'ultimo aspetto giova precisare che con i preposti uffici regionali l'Amministrazione sta concertando una nuova viabilità delle strade limitrofe il complesso sportivo considerato che la situazione è rimasta immutata dagli anni 60'.

L'analisi di cui sopra oltre a tener conto dei rilievi fotografici e tecnici effettuati dalla Polizia Locale di Rocca di Papa circa il dimensionamento delle strade e la regolamentazione delle stesse ha tenuto conto delle relazioni pervenute dalla FISE in merito all'afflusso registrato durante simili manifestazioni di rilevanza internazionale i cui aspetti sono di seguito riportati:

“Nel periodo dal 14 al 25 settembre 2022, l'Italia organizzerà i FEI World Equestrian Championships 2022 (Campionati del Mondo di Equitazione - discipline del Concorso Completo e Attacchi) sotto l'egida della Federazione Equestre Internazionale e della Federazione Italiana Sport Equestri presso le strutture dei Pratonì del Vivaro, nel Comune di Rocca di Papa). Le ultime due edizioni del Mondiale, che è organizzato ogni 4 anni, hanno avuto luogo a Caen in Francia (2014) e a Tryon in USA (2018). L'Italia ha invece organizzato l'edizione del 1998, nello stesso impianto sportivo dei Pratonì del Vivaro. Al momento è prevista la partecipazione di atleti e squadre provenienti da 30 Nazioni con circa 350 cavalli nell'arco delle due settimane di gare, cui si aggiungeranno giudici, stewards e team di supporto.

Per il miglior successo della manifestazione, che soddisfi le esigenze di atleti, sponsor, addetti ai lavori ma che soprattutto sia di forte richiamo ad un pubblico sia locale che internazionale, nelle fasi di pianificazione e organizzazione della manifestazione, è fondamentale fare tesoro delle esperienze maturate nel corso di eventi simili, attualizzandole alla realtà corrente.

Uno dei temi di maggior complessità è relativo ai flussi di pubblico nelle giornate di gara. La carenza di sicurezza individuale, di gestione dei flussi di traffico, di disponibilità di parcheggi idonei e soprattutto di adeguate direttrici di fuga in caso di situazioni a rischio, sono alcune delle problematiche che si possono verificare e che in realtà si sono verificate, per alcuni aspetti, non solo durante il mondiale del 1998, ma anche nel corso degli eventi a grande richiamo di pubblico denominati “Vivi il Vivaro”, nelle edizioni del 1991, 1992 e 1993. Nel merito, si evidenzia come l'importante presenza di autovetture e persone (circa 20.000 unità) causarono una situazione di generale criticità che provocò forti limitazioni al traffico locale ed alla circolazione stradale.

È inoltre da segnalare come tale argomento, anche se pianificato nei dettagli, mantenga margini di rischio. A Caen (FRA) nel 2014, nonostante il capillare coordinamento posto in essere dal Comitato Organizzatore, nella giornata del cross fu registrato un tale afflusso di pubblico (circa 50.000 persone) che le autovetture impiegarono ore per il deflusso dall'area di parcheggio, non solo a causa degli importanti numeri ma soprattutto a causa della scarsa viabilità locale che non consentiva un agevole alternarsi della circolazione. Non è da escludere che il Mondiale dei Pratonì del 2022 abbia gli stessi numeri, se non superiori, considerando l'attuale periodo storico che prevede la riapertura dopo un profondo periodo di crisi.

A queste problematiche riscontrate, è da aggiungere che gli atleti affluiscono trasportando i propri quadrupedi con automezzi di importanti dimensioni che storicamente, negli eventi di maggior importanza, ha causato spesso un intasamento degli itinerari di afflusso all’impianto dei Praton del Vivaro.

Alla luce di quanto sopra, si evidenzia che il successo o l’insuccesso dell’Evento deriverà da fattori che spesso sono sottovalutati o affrontati con superficialità. L’organizzazione dei FEI World Equestrian Championships 2022 è una chiara opportunità di dimostrazione di efficienza e sarà una vetrina per l’Italia nei confronti delle auspiccate decine di migliaia di persone presenti - per le quali si svolgerà un’aggressiva campagna di comunicazione ed informazione - e delle centinaia di migliaia di spettatori che seguiranno l’evento dall’estero. La massiccia presenza di media (social, web, TV) darà immediato riscontro al livello mondiale sulle risultanze dell’organizzazione posta in essere dall’Italia, decretandone il successo o il fallimento.

In conclusione, il fattore viabilità risulta pertanto elemento di criticità cui occorrerà prestare attenta pianificazione attraverso il ripristino, la creazione e un auspicabile potenziamento della rete viaria.”

noltre è stato definito un piano parcheggi che ha permesso di individuare le aree interessate per ospitare i mezzi in transito.

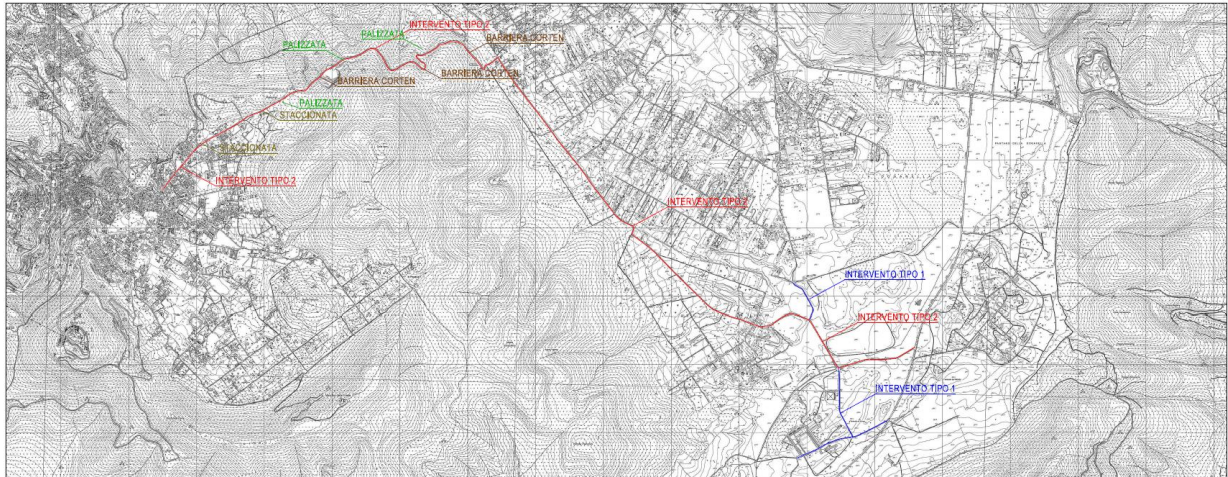


**Figura 2** Individuazione dei Parcheggi.

#### **4 INTERVENTI STRAORDINARI DELLE STRADE**

Gli interventi hanno come obiettivo il ripristino di strade che collegano la SP 18/C zona Praton del Vivaro al centro abitato di Rocca di Papa, tramite la realizzazione di rifacimento del manto stradale presso via di Rocca Priora, Via dei Principi, Via Calabria, e via Velletri, fino all’intersezione con la SP 18/C in località Colli del Vivaro, in Provincia di ROMA, la realizzazione di impianto d’illuminazione di via Velletri, via Calabria e sul tratto finale di via di Rocca Priora, fino all’intersezione con la SP 18/c, realizzazione di palizzate, viminate e staccionate in legno e la riapertura di scoli acqua per il deflusso delle stesse. Le intersezioni stradali devono garantire la transitabilità agevole lungo le strade sopra citate– che mettono in comunicazione il comune di Rocca di Papa con arterie principali, come la SP. 215 Via Tuscolana e la SP 217 Via Dei Laghi.

Il progetto prevede la realizzazione di rifacimento del manto stradale presso via di Rocca Priora, Via dei Principi, Via Calabria, e via Velletri, fino all'intersezione con la SP 18/C in località Colli del Vivaro, in Provincia di ROMA, la realizzazione di impianto d'illuminazione su via Velletri, via Calabria e sul tratto finale di via di Rocca Priora, fino all'intersezione con la SP 18/c, realizzazione di palizzate, viminate e staccionate in legno e la riapertura di scoli acqua per il deflusso delle stesse. Completa l'intervento la sistemazione di alcuni tratti delle strade tramite la sistemazione di banchine e la realizzazione di apposita segnaletica.



#### 4.1 Analisi Dello Stato Di Fatto

Allo stato attuale la strada si presenta in un stato di forte degrado con diversi pericoli per la viabilità, come si evince dalle foto alcune di queste strade risultano prive di pavimentazione e sono principalmente destinate al transito di carri o macchine agricole, mezzi fuoristrada.





**Figura 3** Strada Comunale.

Dal sopralluogo effettuato le strade risultano essere sprovviste, di fossi in grado di smaltire le acque piovane al fine di evitare che le medesime invadano o permangano sulla sede stradale. Inoltre a bordo strada si rileva la presenza di una vegetazione ad alto fusto spesso in condizioni di equilibrio instabile causato dal dilavamento del terreno e la messa a nudo delle radici stesse.

La realizzazione della nuova pavimentazione stradale, con realizzazione di impianto d'illuminazione e interventi puntuali di ingegneria naturalistica permetterebbe un deflusso naturale di traffico, tenendo conto dei volumi che la presenza dei mondiali apporterebbe e allo stato attuale non permetterebbe un deflusso naturale.

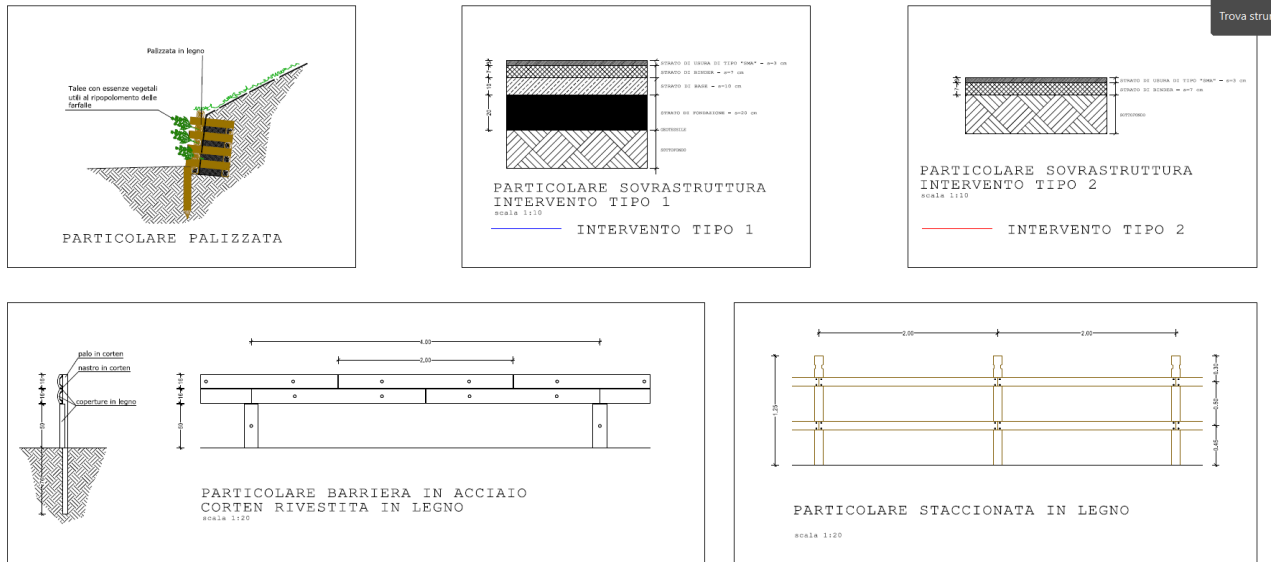
Infatti, lungo la viabilità i che si innesta sulla "SP 18/C" si innesta via di Rocca Priora, strada di collegamento con via Rocca di Papa e area del parco dei Pratoni che risulterà attrattivo di una significativa mole di traffico.

Dal punto di vista orografico l'area è sub-pianeggiante con leggero declivio e pertanto le livellette dei nastri stradali risultano svilupparsi a quote simili a quelle del terreno naturale

## **4.2 descrizione del progetto**

Il progetto proposto permette di mettere in sicurezza il transito esistente lungo le strade di collegamento tra il comune di Rocca di Papa e la SP 18/c nelle direzioni di uscita ed entrata da Rocca di Papa lungo le vie di fuga verso la SP 215 Via Tuscolana e la SP 217 Via Dei Laghi. La nuova viabilità sarà costituita dalla realizzazione di un nuovo pacchetto stradale presso via di Rocca Priora, Via dei Principi, Via Calabria, e via Velletri, fino all'intersezione con la SP 18/C in località Colli del Vivaro, in Provincia di ROMA, la realizzazione di impianto d'illuminazione si via Velletri, via Calabria e sul tratto finale di via di Rocca Priora, fino all'intersezione con la SP 18/c, realizzazione di palizzate, viminate e staccionate in legno e la riaperture di scoli acqua per il deflusso delle stesse.





Completa l'intervento la sistemazione di alcuni tratti delle strade tramite la sistemazione di banchine e la realizzazione di apposita segnaletica.

La piattaforma stradale sarà realizzata con le pendenze trasversali adeguate allo smaltimento delle acque reflue verso le opere di presidio idraulico (fossi di raccolta, eventuali caditoie e collettori, embrici lungo i rilevati). Completano l'intervento la realizzazione di un adeguato impianto di illuminazione con elementi di ordinario utilizzo lungo le strade e dotati di armatura a LED, nonché la realizzazione della adeguata segnaletica orizzontale e verticale di pericolo, di prescrizione e di indicazione.

### 4.3 Pacchetto di pavimentazione

Le caratteristiche del pacchetto di pavimentazione stradale sono le seguenti:

- massiccata di fondazione stabilizzata con misto cementato spessore cm 30
- strato di base in conglomerato bituminoso aperto con bitume modificato, spessore di 15 cm
- strato di binder in conglomerato bituminoso semi aperto con bitume modificato, spessore di 7 cm
- strato di usura avente spessore di 3 cm

Chiaramente prima di ogni strato di pavimentazione bituminosa sarà steso uno strato di primer di adesione.

### 4.4 Elementi di margine

I margini stradali per gli assi con sviluppo lineare saranno realizzati con banchine carrabili e cigli erbosi, mentre per quanto riguarda il margine esterno su determinati punti sarà realizzata un'apposita palizzatao staccionata in legno, mentre il margine sarà ripulito tramite pulizia dei bordi e dei fossi di guardia. interno è costituito da una pavimentazione carrabile, realizzata con elementi prefabbricati in c.a.,. Lungo il margine esterno in determinati punti verrà collocata una barriera stradale di tipo N2 in legno .

### 4.5 Impianto di pubblica illuminazione

La rotonde saranno illuminate con lampioni tradizionali, h = 9,00 metri, portanti armature stradali a LED, dello stesso tipo di quelle comunemente utilizzate nella illuminazione delle rotonde sulle Strade Regionali e compiutamente descritti nei capitolati di appalto e nelle voci di elenco prezzi.

In funzione della deformabilità della stessa stante il limite di velocità posto a 50 km/h nel tratto in esame.

#### **4.6 Piano di segnalamento**

Il Piano di segnalamento è redatto in conformità al Decreto Ministeriale n. 777 del 27.04.2006 “Seconda direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del codice della strada in materia di segnaletica e criteri per l’installazione e la manutenzione”, che prevede che il segnalamento di pericolo, di preavviso e di indicazione, e alla regolamentare segnaletica orizzontale, che vanno opportunamente e vicendevolmente integrate tra loro al fine di fornire agli utenti della strada un coerente complesso di informazioni.

In tale ottica, pertanto, le viabilità sono state adeguatamente segnalate con i vari segnali di cui all’Art. 122, comma 6, del Regolamento, preceduto, su strade extraurbane.

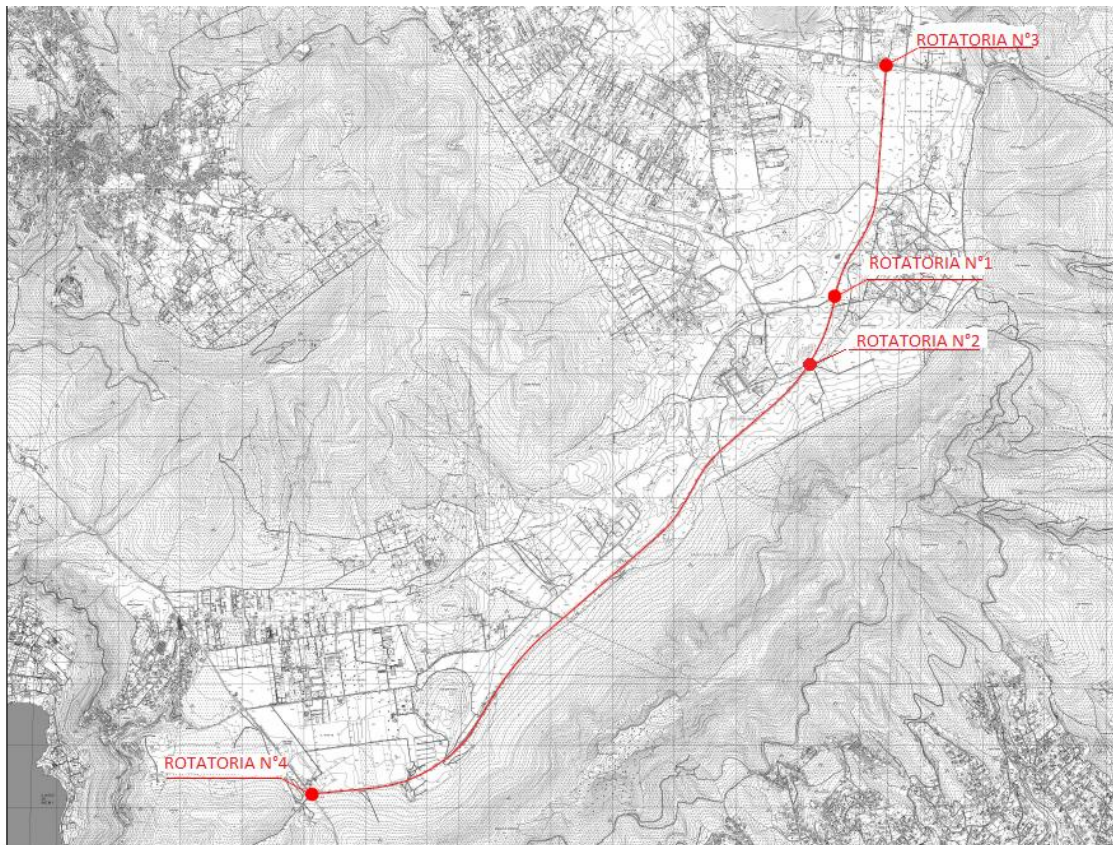
Il tutto come meglio evidenziato nel relativo elaborato grafico.

### **5 REALIZZAZIONE DI NUOVE ROTATORIE**

Il presente generale ha come obiettivo la realizzazione di n.4 rotatorie lungo la SP 18/c di cui due nel territorio del comunale di Rocca di Papa località Colli del Vivaro una all’incrocio di via dei laghi nel territorio del comune di Velletri ed una all’incrocio con la via Tuscolana nel comune di Rocca Priora . Le intersezioni stradali devono garantire la transitabilità agevole lungo la SP 18/c – che mette in comunicazione il comune di Rocca di Papa con arterie principali, come la SP. 215 Via Tuscolana e la SP 217 Via Dei Laghi.

Le rotatore di progetto sono di medio diametro (40 metri) lungo la SP18/c, a 3 braccia ognuna disposte con interasse pressappoco equidistante tra loro, e che consentono il transito del traffico lungo la SP 18/c, la prima verso la via di uscita sulla SP 215 Via Tuscolana direzione Artena, la seconda rotatoria in uscita da Rocca di Papa verso la SP 18/C con possibilità di via di fuga verso la SP 215 Via Tuscolana direzione Artena e verso la SP 217 Via Dei Laghi direzione Velletri, la terza rotatoria di uscita verso la SP 217 via dei Laghi direzione Velletri.

Completa l’intervento la sistemazione di alcuni tratti della SP 18/c nel tratto adiacenti la rotatoria di progetto. Questo intervento di messa in sicurezza consiste nella fresatura del tappetino esistente (con conseguente trasporto a discarica/riciclo), nella posa della mano di attacco, e nel rifacimento con nuovo tappetino bituminoso SMA.



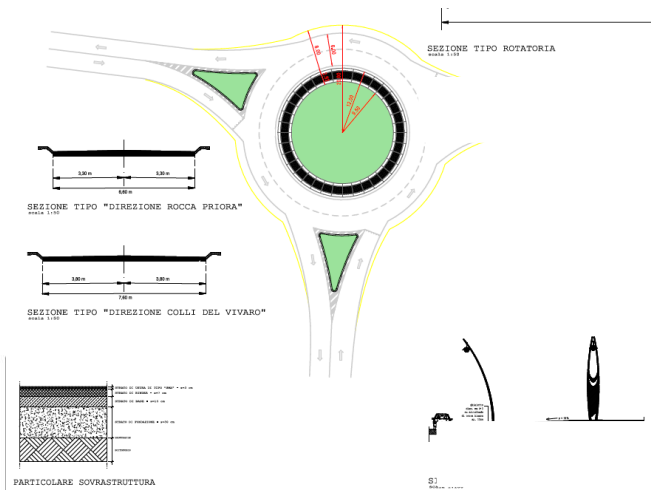
PLANIMETRIA GENERALE SU BASE CTRN SCALA 1:10000  
5000 10000 15000 20000 25000 30000

## 5.1 Analisi dello stato di Fatto

Allo stato attuale la viabilità è organizzata secondo l'asse preferenziale della S.P. 18/C, al quale nella prima rotatoria è innestata con intersezione "a raso" sulla SP 215 Via Tuscolana, nella seconda è innestata su via di Rocca priora a raso e nella terza insiste un 'altro incrocio a raso il quale si innesta sulla SP 217 Via Dei Laghi. Lo svincolo, nonostante sia già sollecitato dalla presenza di mezzi pesanti e non, allo stato attuale non permetterebbe il deflusso naturale del traffico tenendo conto dei volumi che la presenza dei mondiali apporterebbe ulteriormente. Infatti, lungo la viabilità industriale che si innesta sulla "SP 18/C" si innesta via di Rocca Priora, strada di collegamento con via Rocca di Papa e area del parco dei Pratoni che risulterà attrattivo di una significativa mole di traffico. Dal punto di vista orografico l'area è sub-pianeggiante con leggero declivio e pertanto le livellette dei nastri stradali risultano svilupparsi a quote simili a quelle del terreno naturale.

## 5.2 Descrizione del progetto

Il progetto proposto permette di mettere in sicurezza il transito esistente lungo la SP 18/c nelle direzioni di uscita ed entrata da Rocca di Papa lungo le vie di fuga verso la SP 215 Via Tuscolana e la SP 217 Via Dei Laghi. Le immissioni avvengono tutte "di mano" e con lo svincolo proposto si evitano intersezioni e conflitti di traiettorie (non esistono le "svolte a sinistra"). Il predimensionamento delle intersezioni citate è svolto secondo la normativa vigente ed in particolare secondo il D.M. 19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali".

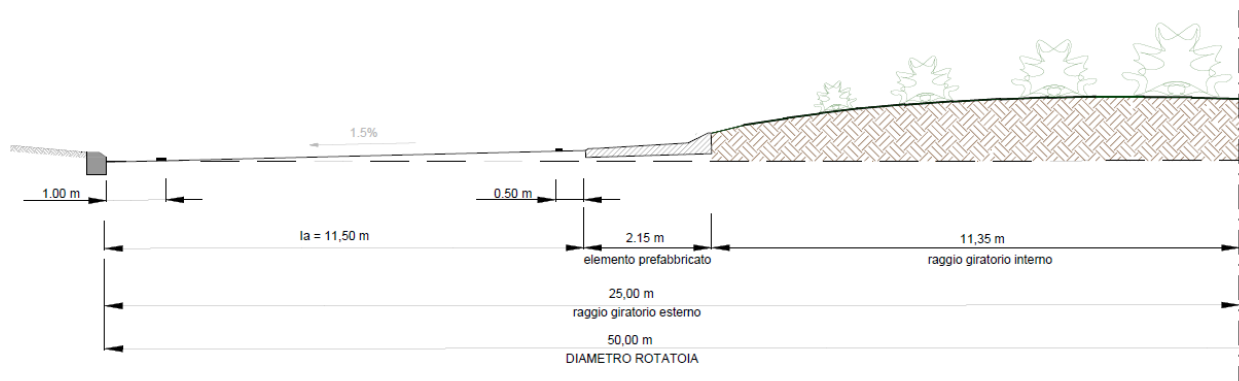


### 5.3 N.4 Rotatorie lungo la SP 18/c

Le rotatorie sono a 4 braccia l'una, con diametro esterno pari a circa 40 metri e dunque, secondo normativa, è classificata come "rotatoria convenzionale". L'ingombro globale della zona di svincolo è sensibilmente maggiore di quello dell'attuale intersezione "a raso" e dunque richiede limitate occupazioni di terreno.

Le principali caratteristiche dimensionali dell'intersezione (angoli di deviazione, raggi di raccordo, larghezza delle corsie di immissione e di uscita, ecc.) rispettano le previsioni di normativa. La livelletta dell'asse si sviluppa secondo una giacitura suborizzontale, a quote modestamente variabili, pressappoco coincidenti con quelle della viabilità esistente, per contenere al minimo le lavorazioni sugli assi intersecanti.

La definizione dei margini stradali prevede la posa di cordoli e cigli erbosi per quanto riguarda le viabilità e i margini esterni della rotatoria, mentre l'isola centrale sarà bordata da una banchina pavimentata in c.a., sormontabile dal transito veicolare, di larghezza pari a m 2,15.



SEZIONE TIPO ROTATORIA  
scala 1:50

L'isola centrale sarà completata con terreno vegetale e prato, con pendenza verso il bordo esterno.

La piattaforma stradale sarà realizzata con le pendenze trasversali adeguate allo smaltimento delle acque reflue verso le opere di presidio idraulico (fossi di raccolta, eventuali caditoie e collettori, embrici lungo i rilevati).

Completano l'intervento la realizzazione di un adeguato impianto di illuminazione con elementi di ordinario utilizzo lungo le strade REGIONALI e dotati di armatura a LED, nonché la realizzazione della adeguata segnaletica orizzontale e verticale di pericolo, di prescrizione e di indicazione.

## **5.4 Viabilità collegate alle rotatorie**

Alla realizzanda rotatoria denominata n.2 lungo la S.P. 18/c si collega un braccio per lo svincolo di via Di Rocca Priora, che collega tramite i colli del Vivaro a Rocca di Papa. Tutti gli assi saranno lievemente deviati verso il centro della rotatoria per favorire un innesto il più possibile ortogonale alla direzione di percorrenza della rotatoria stessa. I profili di questi collegamenti subiscono lievi variazioni altimetriche per favorire l'innesto alle quote di sviluppo della rotatoria. Le sezioni trasversali di questi raccordi tra la S.P. 18/c e la rotatoria di progetto presentano caratteristiche geometriche in linea con quelle della viabilità esistente, e assimilabili a quelle delle strade extraurbane di tipo C2 secondo la classificazione di cui al D.M. 5.11.2001, o di tipo F2 per quanto riguarda la C.da Colle Rampo.

I grafici di progetto rappresentano per questi elementi stradali sezioni correnti individuate con numero e progressiva al solo scopo di definire le corrette giaciture degli assi planimetrici ed inclinazione delle livellette altimetriche per "approssimare" i tracciati esistenti nel modello tridimensionale realizzato per la progettazione stradale. Di tali sezioni solo quelle più prossime alla rotatoria, per le quali sussiste lo scostamento dal tracciato esistente, sono oggetto di lavorazioni (sbancamenti, cassonetti, pavimentazioni, margini, ecc.) nel presente progetto.

## **5.5 Pacchetto di pavimentazione**

Le caratteristiche del pacchetto di pavimentazione stradale sono le seguenti:

- massicciata di fondazione stabilizzata con misto cementato spessore cm 30
- strato di base in conglomerato bituminoso aperto con bitume modificato, spessore di 15 cm
- strato di binder in conglomerato bituminoso semi aperto con bitume modificato, spessore di 7 cm
- strato di usura antisdrucchiolo (tipo SMA) avente spessore di 3 cm

Tra il piano di posa (rilevato o trincea) e la fondazione stradale sarà posto un foglio di geotessile per evitare la penetrazione di terre fini del sottofondo (argille, limi) nello strato di materiale arido della fondazione.

Chiaramente prima di ogni strato di pavimentazione bituminosa sarà steso uno strato di primer di adesione.

## **5.6 Elementi di margine**

I margini stradali per gli assi con sviluppo lineare saranno realizzati con banchine carrabili e cigli erbosi, mentre per quanto riguarda le rotatorie il margine esterno sarà formato da un ciglio in calcestruzzo vibrocompresso fondato su cordolo gettato in opera, mentre il margine interno è costituito da una pavimentazione carrabile, realizzata con elementi prefabbricati in c.a., sagomati secondo i disegni esecutivi e fondati su getto di calcestruzzo magro. Lungo il margine esterno, a tergo del cordolo, viene collocata una barriera stradale di tipo H2 a tripla onda, mentre lungo il margine interno, oltre la pavimentazione sormontabile, sarà presente solo terreno vegetale adeguatamente inerbito.

## **5.7 Smaltimento delle acque**

La raccolta delle acque avviene tramite collettori e fossi di guardia opportunamente dimensionati, in particolare la raccolta delle acque della piattaforma stradale avverrà per il tramite di caditoie poste lungo il margine esterno della piattaforma e collegate tra loro da tubazioni in PEAD corrugato Dn 315. Le acque provenienti dalla piattaforma saranno poi collettate con tubazioni PEAD Dn 500 nella linea di smaltimento

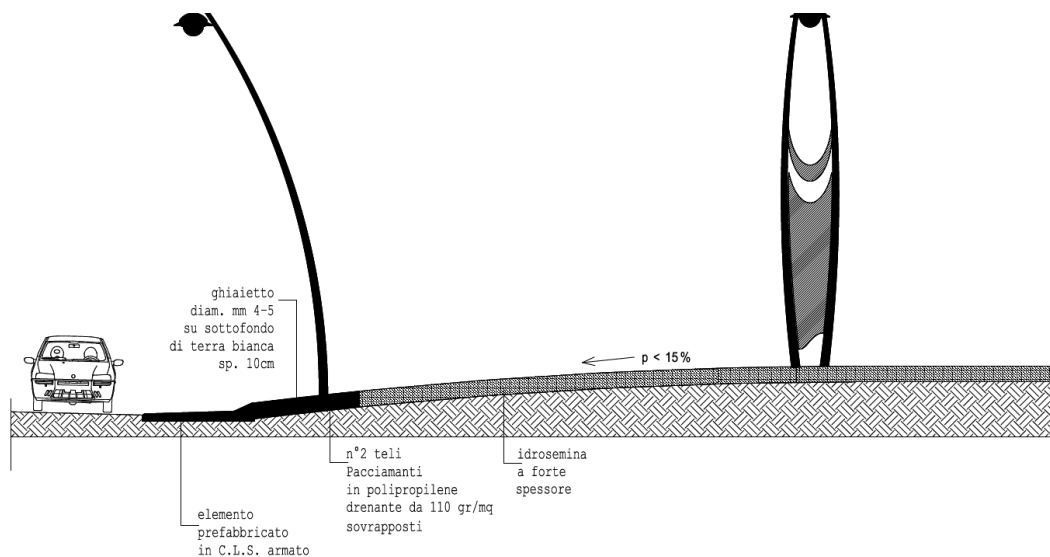
esistente. Le acque che percolano lungo i margini delle scarpate sono raccolte in appositi fossi di guardia a scorrimento superficiale, e da questi nei fossi ricettori presenti sul sito. In due casi è stato necessario collegare i fossi con attraversamento stradale interrato realizzato anche esso con tubazione in PEAD corrugato Dn 500.

### 5.8 Impianto di pubblica illuminazione

La rotatorie saranno illuminate con lampioni a doppio palo curvo, h = 8,00 metri, di tipo “artistico” portanti armature stradali a LED, dello stesso tipo di quelle comunemente utilizzate nella illuminazione delle rotatorie sulle Strade Regionali e compiutamente descritti nei capitolati di appalto e nelle voci di elenco prezzi.

Lo stesso tipo di lampioni illuminerà i tratti di collegamento tra le rotatorie; saranno posti nella corsia centrale spartitraffico ad adeguata distanza dalla barriera metallica, in funzione della deformabilità della stessa stante il limite di velocità posto a 40 km/h nel tratto in esame.

La linea di alimentazione, derivata dal quadro esistente, sarà realizzata con nuovo corrugato Dn 63 e cavo 4x6mmq.



### 5.9 Piano di segnalamento

Il Piano di segnalamento è redatto in conformità al Decreto Ministeriale n. 777 del 27.04.2006 “Seconda direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del codice della strada in materia di segnaletica e criteri per l’installazione e la manutenzione”, che prevede che il segnalamento delle rotatorie non può limitarsi alla mera individuazione della corretta segnaletica verticale di prescrizione, bensì deve necessariamente estendersi anche a quella di pericolo, di preavviso e di indicazione, e alla regolamentare segnaletica orizzontale, che vanno opportunamente e vicendevolmente integrate tra loro al fine di fornire agli utenti della strada un coerente complesso di informazioni. In tale ottica, pertanto, le rotatorie sono state adeguatamente segnalate con il segnale “rotatoria” di cui all’Art. 122, comma 6, del Regolamento, preceduto, su strade extraurbane, dal segnale “circolazione rotatoria” di cui all’art. 96, comma 6, con il segnale di preavviso di cui all’art. 127, comma 1, lett. a). Sui rami di accesso alle rotatorie le isole di traffico

sono state adeguatamente segnalate secondo il disposto dell'art. 177. Sui rami d'uscita, invece, è prevista la relativa segnaletica orizzontale di corsia e di margine ai sensi degli artt. 140, 141 e 143, e sulle relative cuspidi è apposta unicamente la segnaletica di direzione di cui all'art. 128.

### **5.10 CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE**

L'iter autorizzativo per la realizzazione delle opere prevede:

- Approvazione del progetto da parte di Comune e Regione;
- Verifica e validazione del progetto e procedure di appalto;
- Stipula della Convenzione tra Regione e Città metropolitana di Roma (nelle more dell'espletamento della gara di appalto);
- Aggiudicazione e consegna dei lavori.



*Il Responsabile*  
*Ufficio Opere Pubbliche*  
*Ing. Giuseppe Belligno*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Giuseppe Belligno", written over a faint circular stamp.