



COMUNE DI RIMINI

**MESSA IN SICUREZZA
DELL'INTERSEZIONE STRADALE
TRA VIA FLAMINIA, VIA FADA E
VIA CARLO ALBERTO DALLA CHIESA**



**PROGETTO DI FATTIBILITA'
TECNICA ED ECONOMICA**



PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato: **A**

RELAZIONE GENERALE E TECNICA

DATA : DICEMBRE 2023

I PROGETTISTI:

ARCH. MARCO TONNONI
GEOM. LORIS MANDRELLI

I COLLABORATORI:

GEOM. DEBORAH AMADEI

IL RESPONSABILE DEL PROGETTO PER ANTHEA:

ARCH. MARCO TONNONI

IL RESPONSABILE DEL PROGETTO PER L'A.C.:

ING. ALBERTO DELLAVALLE



INFRASTRUTTURA STRADALE
Via della Lontra, 30 - 47923 Rimini
tel. 0541/767411 - fax 0541/753302

1. Collocazione e contesto intervento.

Il progetto prevede la realizzazione di una rotatoria “definitiva” nell’intersezione fra le vie Flaminia, Carlo Alberto Dalla Chiesa e Fada, in sostituzione di quella attuale “sperimentale”.

Circa dieci anni fa, l’Amministrazione Comunale, ha avviato un programma generale di interventi di fluidificazione del traffico che ha interessato oltre al cosiddetto << *asse mediano* >>, costituito dalle strade che attraversano la città dalla Nuova Fiera (Rimini Nord) a Miramare (Rimini Sud) parallelamente alla linea di costa, anche altri punti della viabilità comunale.

Lo scopo del progetto era quello di **fluidificare il traffico** e rendere allo stesso tempo più sicura la circolazione stradale, eliminando, ove possibile, gli impianti semaforici.

Sono state così realizzate delle nuove rotatorie, alcune delle quali “**sperimentali**”, realizzate con opere temporanea, come ad esempio cordoli in gomma.

Fra queste vi è stata anche quella di via Flaminia, Carlo Alberto Dalla Chiesa e Fada.



ANNO 2012



ANNO 2016

L'intersezione interessata dal presente intervento **risulta particolarmente trafficata**, in quanto unisce strade che conducono a luoghi della città molto affollati: **Tribunale, Centro Studi Colonnella** (Liceo Einstein, Valturio, ITTS Belluzzi e Da Vinci, ...) e **l'Ospedale di Rimini**.

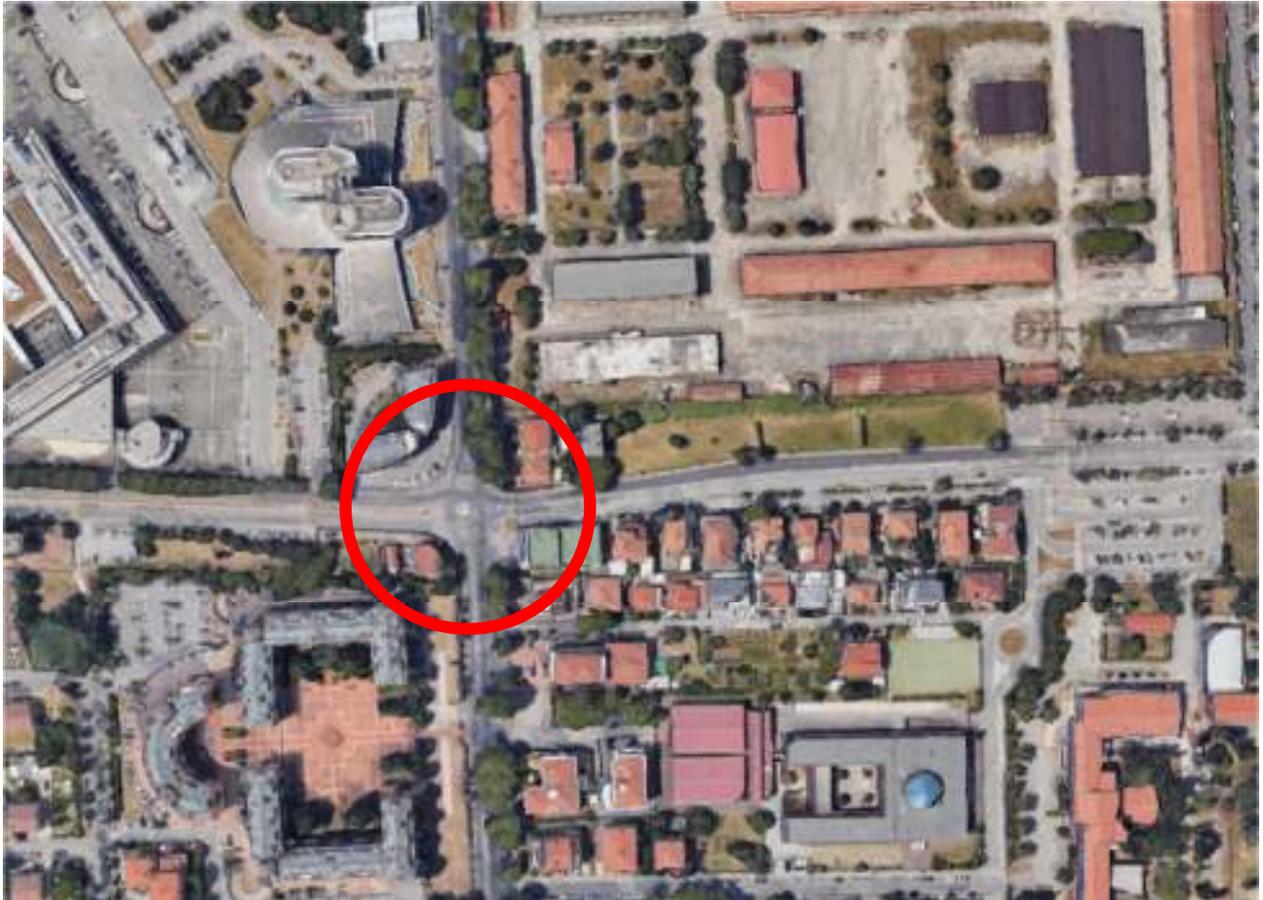


Foto aerea

Lungo Via Flaminia è inoltre presente una delle **principali piste ciclabili della città**, che oltre a collegarsi con le sopraccitate strutture, arriva a sud in prossimità della rotatoria della Strada Statale n. 16 Adriatica in prossimità del Centro Commerciale delle Befane (unendosi anche a quest'ultimo) e verso nord al Centro Storico della Città nella zona dell'Arco di Augusto.

L'intersezione è interessata anche da un consistente numero di mezzi del **Trasporto Pubblico Locale**, ingresso e uscita dal vicino Centro Studi, concentrato prevalentemente ad inizio e fine mattina.

La **progettazione dell'intervento (P.F.T.E. e P.E.)** è stata affidata dall'Amministrazione Comunale alla Società Pubblica in house Anthea srl con Determinazione Dirigenziale n. 3749 del 13.12.2023.

2. Quadro esigenziale.

Lo studio dello stato di fatto dell'attuale intersezione fra le vie Flaminia, Carlo Alberto Dalla Chiesa e Fada ha evidenziato 3 principali esigenze progettuali.

1. Rendere l'organizzazione della circolazione veicolare "definitiva" migliorando, dove possibile, la sicurezza e fluidificazione del traffico.

L'intersezione è regolamentata da diversi anni da una rotatoria sperimentale, collocata all'interno del vecchio incrocio semaforizzato. Ha dimostrato nel tempo di essere funzionale e garantire un buon livello di scorrevolezza del traffico e di generale sicurezza.

Si rende però necessario riorganizzare complessivamente l'intersezione, risagomando i marciapiedi e le aiuole perimetrali, rivedendo gli innesti e le corsie di ingresso e uscita.

Si dovrà anche cercare di rendere l'intersezione maggiormente funzionale e scorrevole nei due momenti della giornata di massima intensità di traffico privato e pubblico: ingresso e uscita dal Centro Studi Colonnella.

2. Riqualificare l'area.

L'attuale rotatoria in gomma è usurata in più punti, a causa degli urti con i pneumatici dei veicoli che percorrono l'intersezione. Anche le aiuole spartitraffico temporanee sono state danneggiate.

Non sono presenti aiuole verdi con alberi e/o arbusti e arredi.

Oltre agli aspetti della circolazione stradale, dovrà quindi essere perseguita una generale riqualificazione dell'area, pur trattandosi di una intersezione stradale.

3. Migliorare la funzionalità e la sicurezza della pista ciclabile di Via Flaminia in corrispondenza della nuova rotatoria.

Lungo la Via Flaminia, la pista ciclabile (bidirezionale) ha una larghezza della propria sede che la rende sicura e funzionale.

A ridosso della rotatoria, però, la larghezza della pista ciclabile si riduce sensibilmente: viene quindi a mancare lo spazio minimo per garantire la fermata temporanea dei ciclisti in attesa di attraversare l'incrocio in corrispondenza della Via Fada.

Questa mancanza di spazio rende anche i ciclisti “meno visibili” alle auto in avvicinamento alla rotatoria.

E' invece proprio lungo Via Fada che si concentra il maggior numero di ciclisti e pedoni che utilizzano questa intersezione, in quanto si tratta in massima parte di studenti in ingresso o uscita dal Polo Scolastico della Colonnella.

3. Alternative progettuali possibili.

Il presente Progetto di Fattibilità Tecnica-Economica è stato redatto nel rispetto delle indicazioni riportate del **Documento di Indirizzo alla Progettazione** approvato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 471 del 12.12.2023.

3.1 Ripristino della precedente intersezione semaforizzata.

Si ritiene che il ripristino della precedente intersezione semaforizzata non sia attuabile, sia per ragioni economiche (nel frattempo l'impianto è stato demolito) che di funzionalità e sicurezza della circolazione.

L'intersezione con rotatoria ha dimostrato di avere avuto nel tempo un buon impatto sul traffico e dei costi di gestione e manutenzione maggiormente sostenibili, rispetto a quelli precedenti.

3.2 Mantenimento della fase sperimentale.

Si ritiene che la fase sperimentale debba essere considerata conclusa da tempo.

Questo in ragione del lasso di tempo intercorso dall'eliminazione dell'impianto semaforico (oltre dieci anni), che dalle analoghe esperienze maturate in altre aree della città.

Inoltre, l'assenza di aiuole definitive con arredi e verde (alberi e arbusti) ha determinato nel tempo situazioni di degrado che richiedono la trasformazione della rotatoria in opera definitiva.

3.3 Messa in sicurezza dell'intersezione e realizzazione di una nuova rotatoria definitiva.

L'ipotesi progettuale che si vuole perseguire è quella di una generale messa in sicurezza della circolazione veicolare, ciclabile e pedonale dell'intersezione, unita ad una riqualificazione dell'area ed in particolare dell'arredo centrale della rotatoria.

Si confermerà quindi la scelta di regolamentare l'intersezione con una rotatoria, così come favorevolmente sperimentato in questi anni.

A questa si aggiungerà una riprogettazione complessiva dell'area, finalizzata a migliorare le condizioni di sicurezza e fluidità della circolazione stradale.

Si interverrà anche sull'attraversamento ciclabile e pedonale della Via Fada, al fine di garantire adeguate misure di sicurezza e utilizzo.

4. Previsioni urbanistiche e vincoli.

RUE – Ambiti urbani, dotazioni territoriali e territorio rurale.

La Tavola 1.8 del R.U.E. classifica l'area in cui verrà realizzata la nuova rotatoria come STRADE E PARCHEGGI DI URBANIZZAZIONE. Si interverrà infatti all'interno delle carreggiate stradali esistenti (e relative pertinenze) delle vie Flaminia, Carlo Alberto Dalla Chiesa e Fada.

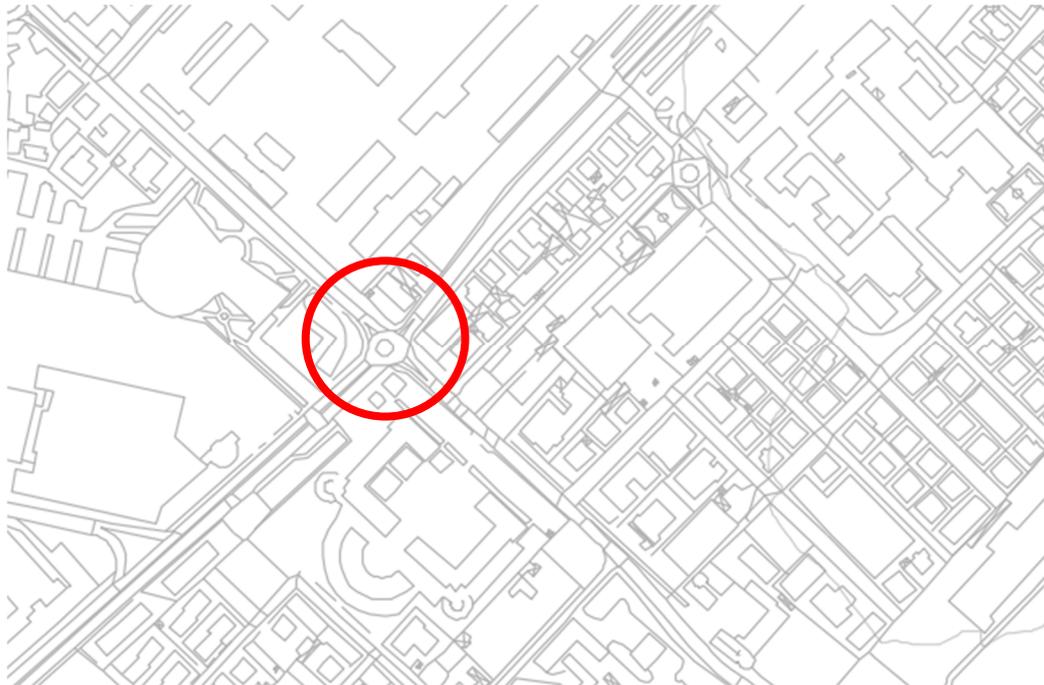
Per quanto riguarda l'intervento di messa in sicurezza e miglioramento funzionale dell'attraversamento ciclopedonale di Via Fada, questo interesserà anche 2 aree attualmente di proprietà privata classificate come AMBITI DI PROGETTO ATTUABILI TRAMITE POC AR - Ambiti di riqualificazione (art. 66) e AUC5 - Ambiti contenenti funzioni specialistiche (art. 55).



Stralcio Tavola 1.8 del RUE

PSC – Tutele Ambientali e Paesaggistiche.

La Tavola VIN 1 a del PSC non evidenzia vincoli di tutela Ambientale e/o Paesaggistica.



Stralcio Tavola VIN 1 a del PSC

PSC – Tutele Storiche.

La Tavola VIN 2.1b del PSC non evidenzia vincoli di tutela storica. La Via Flaminia è classificata come “Viabilità Storica”.



Stralcio Tavola VIN 2.1a del PSC

PSC – Tutele Archeologiche.

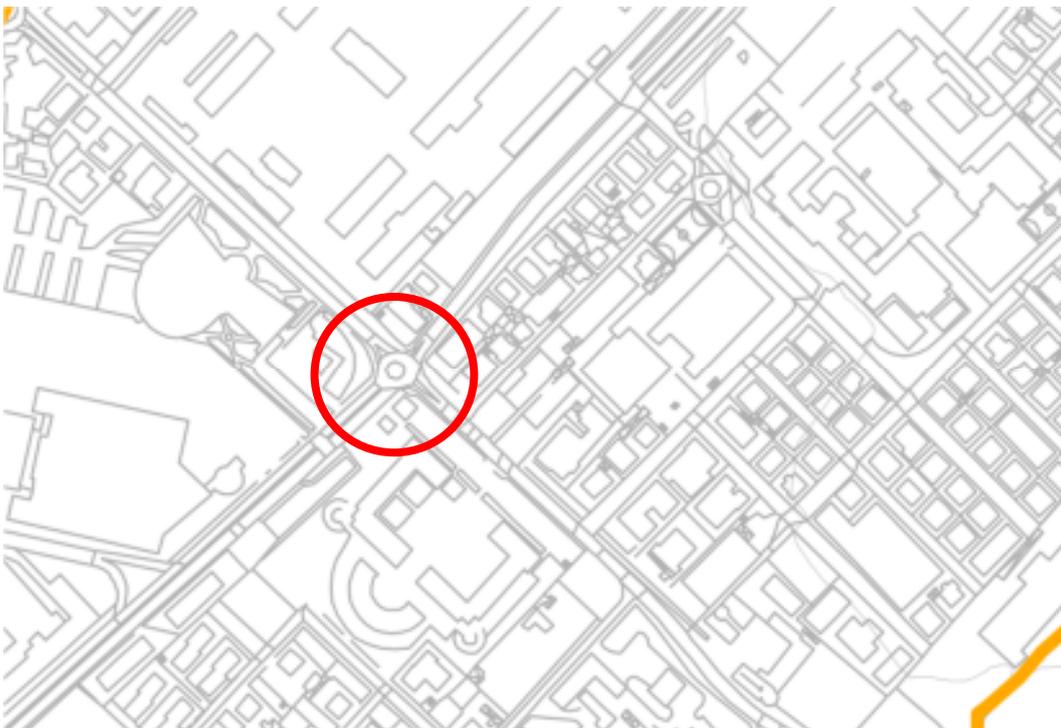
La Tavola VIN 2.2a del PSC classifica l'area d'intervento con un GRADO MEDIO DI POTENZIALITÀ ARCHEOLOGICA.



Stralcio Tavola VIN 2.2a del PSC

PSC – Tutele vulnerabilità e sicurezza del territorio.

La Tavola VIN 3 a del PSC non evidenzia vincoli di tutela di vulnerabilità e sicurezza del territorio.



Stralcio Tavola VIN 3 a del PSC

PSC – Fasce di rispetto stradali.

La *Tavola VIN 4.1* del PSC classifica l'area d'intervento all'interno del TERRITORIO URBANIZZATO.

Sulle vie Carlo Alberto dalla Chiesa e Fada è presente una fascia di rispetto stradale di 20 m.



Stralcio Tavola VIN 4.1 del PSC

PSC – Vincoli infrastrutturali, attrezzature, impianti tecnologici, servizi militari e civili.



Stralcio Tavola VIN 4.2.8 del PSC

La Tavola VIN 4.2.8 del PSC individua via Carlo Alberto dalla Chiesa e Fada come VIE DI FUGA.
Lungo la Via Flaminia è presente una LINEA MT IN CAVO INTERRATO (localizzazione area di rispetto: ampiezza coassiale al cavo pari a 1,5 m. per lato).

Conclusioni.

Come indicato anche nel D.I.P. approvato dall'Amministrazione Comunale, l'opera risulta **non conforme urbanisticamente** e dovrà quindi essere predisposta apposita variante.

Rispetto alla verifica preventiva dell'interesse archeologico, l'Amministrazione Comunale ha acquisito in fase preliminare il **parere favorevole** della **Soprintendenza** Archeologica Belle Arti e Paesaggio per le Province di Ravenna, Forlì Cesena e Rimini, **prot. n. 18848 del 01/12/2023** assunto agli atti con prot. n. 419573 del 07/12/2023, con la quale richiede il solo controllo in corso d'opera al fine di verificare l'eventuale presenza di stratigrafie archeologiche e/o resto strutturali.

Non sono presenti altri vincoli nelle aree interessate dal progetto.

5. Descrizione dell'intervento.

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova rotatoria “definitiva” nell'intersezione fra le vie Flaminia, Carlo Alberto Dalla Chiesa e Fada, in sostituzione di quella attuale “sperimentale”.

E' stata anche eseguita una verifica complessiva della geometria delle corsie di ingresso e uscita, delle aiuole spartitraffico e della stessa rotatoria, al fine di massimizzare gli spazi disponibili e rendere l'intersezione più funzionale e sicura.

Questa fase conoscitiva e di analisi è stata svolta con il supporto della Direzione Infrastrutture e Qualità Ambientale del Comune di Rimini.

La nuova rotatoria è stata leggermente traslata verso monte, per “centrarla” meglio e garantire maggiore spazio alla mobilità pedonale e ciclabile presente sul lato mare della Via Flaminia.

Non si è reso comunque necessario ridurre la larghezza del marciapiede esistente di Via Carlo Alberto Dalla Chiesa.

La rotonda ha un **diametro complessivo di 27,00 m.**, con una aiuola centrale con diametro di 6 m., arredata con **opere a verde** (piante e arbusti).

L'aiuola centrale sarà delimitata da un cordolo in cls realizzato in opera, ricoperto da una struttura in **acciaio corten** (altezza massima 70 cm.).

La bordatura in acciaio corten dell'aiuola centrale sarà retroilluminata a LED.

Si tratta di arredi già presenti in altre rotonde della città, che hanno dimostrato di essere funzionali e gradevoli sotto l'aspetto estetico e paesaggistico.

E' inoltre prevista una fascia sormontabile perimetrale all'aiuola verde della larghezza di 1,50 m., che verrà pavimentata in cubetti di pietra Luserna, che funzionerà sia come fascia di rispetto e protezione che come area straordinaria di manovra per i mezzi più ingombranti che dovessero utilizzare l'incrocio.

All'interno della rotatoria sono presenti n. 2 corsie della larghezza di 4,50 m. ciascuna, per una larghezza complessiva della carreggiata di 9,00 m.

Ciascuna strada si immetterà nella nuova rotatoria con n. 2 corsie, di larghezza variabile.

Tutte le uscite sono invece ad unica corsia.

Sull'intera area d'intervento verrà eseguita una nuova pavimentazione in conglomerato bituminoso modificato “hard” ad alte prestazioni.

Il progetto prevede anche la **messa in sicurezza del percorso pedonale e ciclabile** presente sul lato mare della Via Flaminia ed in particolare dell'attraversamento su Via Fada.

Grazie all'acquisizione tramite esproprio del necessario spazio, verranno ampliate le larghezze del percorso a ridosso dell'attraversamento, in maniera da garantire lo spazio sufficiente alla fermata temporanea delle biciclette e dei pedoni in attesa di attraversare la strada.

Questo maggiore spazio a disposizione di ciclisti e pedonali li renderà anche maggiormente visibili alle auto che sopraggiungeranno nell'incrocio, aumentato ulteriormente la sicurezza dell'attraversamento.

L'esproprio delle aree a ridosso dell'attraversamento ciclopedonale di Via Fada è quindi una condizione essenziale del progetto generale di messa in sicurezza dell'area.

L'attraversamento sarà anche leggermente sopraelevato rispetto alla sede stradale di Via Fada e avrà una pavimentazione di colore rosso.

Un secondo attraversamento, ma solo pedonale, è presente in Via Flaminia lato città.

In prossimità dell'innesto di Via Carlo Alberto Dalla Chiesa non ci sono invece attraversamenti, in quanto il marciapiede si trova su un solo lato della strada.

Uno semaforizzato è posto più a monte della rotatoria, di fronte al parcheggio del Tribunale.

Si provvederà anche alla ottimizzazione dell'impianto di pubblica illuminazione, integrando o spostando i punti luce esistenti in base alle necessità illuminotecniche richieste dalla nuova organizzazione dell'intersezione.

Si evidenzia che l'Amministrazione Comunale ha in programma il "relamping" dei punti luce presenti lungo la Via Flaminia.

Marginali lavori in economia completeranno l'intervento.

Verrà infine realizzata la nuova segnaletica orizzontale e verticale di regolamentazione della circolazione, in conformità a quanto previsto dal Nuovo Codice della Strada e relativo Regolamento. Alla conclusione dei lavori dovrà essere emessa la nuova Ordinanza di regolamentazione dell'intersezione, che recepirà tutte le modifiche apportate alla circolazione con il presente intervento.

Il dettaglio delle opere da realizzare è riportato nei n. 4 elaborati grafici del presente P.F.T.E.

6. Disponibilità delle aree.

Il progetto di realizzazione della nuova rotatoria interessa in massima parte aree di proprietà pubblica in quanto i lavori verranno eseguiti prevalentemente sulla sede stradale (e pertinenze) delle vie Flaminia, Carlo Alberto Dalla Chiesa e Fada.

La messa in sicurezza dell'attraversamento ciclopedonale di Via Fada richiede invece l'acquisizione di alcune aree di proprietà privata, della superficie di circa 22 mq.

Sono stati quindi redatti l'Elaborato H - Piano particellare d'esproprio e l'Elaborato I – Elenco ditte, a cura del topografo Geom. Stefano Scarponi dello Studio Rimini Misure srl.

7. Durata dei lavori.

Per la realizzazione delle opere del presente progetto si ipotizza una durata massima dei lavori di **120 (cronoprogramma)** giorni naturali consecutivi.

8. Spese generali e tecniche di Anthea.

Le spese generali e tecniche di Anthea sono calcolate sull'importo delle opere in appalto (€132.800,00), in base a quanto stabilito all' 17 del Disciplinare Tecnico-Economico del patrimonio stradale del Comune di Rimini, approvato con deliberazione di Giunta Comunale n. 62 del 06.03.2018.

Il preventivo delle competenze per le attività tecniche in fase di progettazione ed in fase di esecuzione è stato trasmesso da Anthea con nota prot.n. 8402/23 del 06.12.2023.

Aliquota spese tecniche di progettazione Anthea srl = 1%

Importo competenze tecniche di progettazione = € 132.800,00 x 1% = **€ 1.328,00**

Aliquota spese tecniche di direzione lavori (DL) Anthea srl = 1%

Importo competenze tecniche di direzione lavori (DL) = € 132.800,00 x 1% = **€ 1.328,00**

Aliquota Spese Generali = 5% + $\frac{(1.000.000 - 132.800,00)}{960.000} \times 2\% = 6,807\%$

Importo spese generali Anthea srl = € 132.800,00 x 6,807% = **€ 9.039,70**

9. Elaborati del PFTE.

Il progetto è composto dai seguenti elaborati:

Elaborato A - Relazione generale e tecnica.

Elaborato B - Quadro Economico.

Elaborato C - Computo metrico estimativo.

Elaborato D – Elenco prezzi unitari.

Elaborato E - Stima incidenza manodopera.

Elaborato F - Cronoprogramma.

Elaborato G - Piano di sicurezza e coordinamento.

Elaborato H - Piano particellare d'esproprio.

Elaborato I - Elenco ditte.

Elaborato 1 - Corografia. Consistenza opere interferenti. Rilievo dello stato di fatto e individuazione delle demolizioni.

Elaborato 2 - Planimetria individuazione area di scavo.

Elaborato 3 - Planimetria generale di progetto e sezioni.

Elaborato 4 - Planimetria pubblica illuminazione e sottoservizi.