



"RI-CENTRO Ponte dei Pozzi" nel Comune di Rieti (RI), finanziato con fondi PNRR – M5C2 – Misura 2.3. CUP F13D21005300006 – CIG A002574915

RELAZIONE TECNICA

TAV.:  
2.ARC.01.RE.C

SCALA:  
-

DATA:  
Dic.2023

**COMMITTENTE:**

**COMUNE DI RIETI**



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
*Arch. Stefano Spadoni*

**PROGETTISTA COORDINATORE:**

GEOM. ROSATI PIER LUIGI

**PROGETTISTI:**

ING. MANCINI BRUNO ENRICO

ING. MANCINI MASSIMILIANO

ARCH. DI GIUSEPPE LORENZO

ING. MICCIONI RICCARDO

ING. ROSATI DOMENICO

**COLLABORATORI:**

ING. ROSATI FRANCESCO

CARLONE SILVIA

## Sommario

RELAZIONE TECNICA PREMESSA .....	2
TRATTO TRA LA PISTA CICLABILE ESISTENTE E PONTE CAVALLOTTI.....	2
DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	3
REALIZZAZIONE DELLE OPERE .....	4
MANUTENZIONE DELLE OPERE .....	6
TRATTO CHE VA DALL'INCROCIO TRA LA STRADA STATALE 4 BIS E LA STRADA COMUNALE DI VALLE ORACOLA AREA PERTINENZIALE PROPRIETA' ASL EX AREA SERT OGGETTO DI INTERVENTO N.1.....	7
TRATTO 2 .....	9
DALLA PISTA CICLOPEDONALE ESISTENTE FINO ALLA SPALLA DI PONTE CAVALLOTTI TRATTO DI CIRCA 40.00 M;.....	9
DAL MURO DI CINTA DELL'AREA DEL SERT PER UN'ESTENSIONE DI 20.00 M; .....	10
TRATTO 3 .....	10
IL TRATTO INTERESSATO È QUELLO RIGUARDANTE LA PASSERELLA CICLOPEDONALE SU PONTE CAVALLOTTI ED IL TRATTO DI CURVA DOPO IL PONTE IN DIREZIONE PORTA D'ARCE PER UNA LUNGHEZZA COMPLESSIVA DI CIRCA 100,00M; .....	10
IL TRATTO INTERESSATO CHE SI ESTENDE PER CIRCA 20.00 M SUL RILEVATO ESISTENTE SEMPRE IN DIREZIONE PORTA D'ARCE;.....	11

## RELAZIONE TECNICA PREMESSA

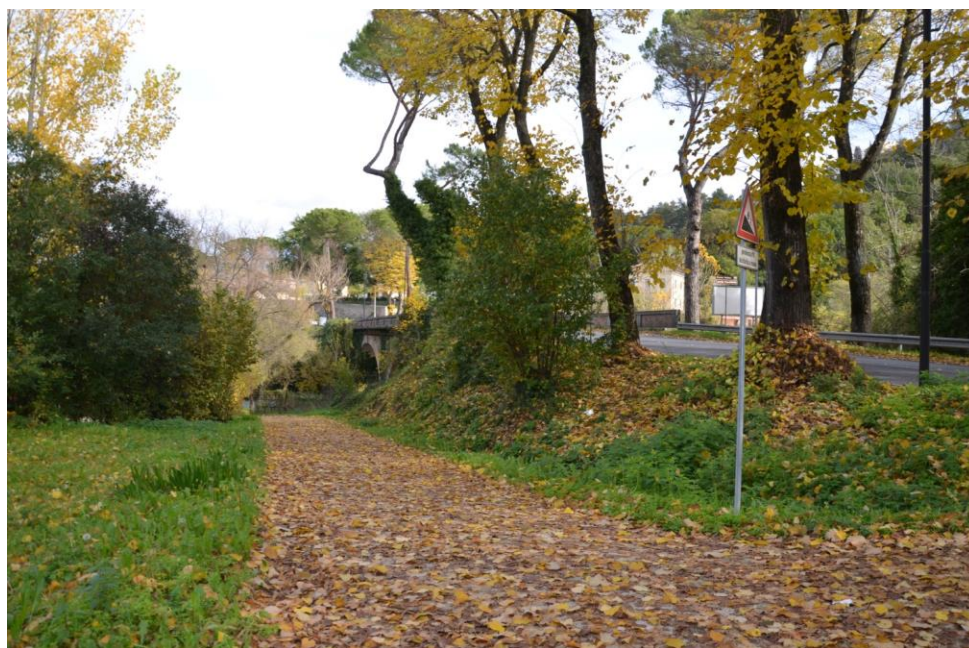
Le opere di cui alla presente relazione tecnica riguardano un consistente intervento di riqualificazione di una zona tra le più importanti da un punto di vista storico e ambientale della città di Rieti che da sempre versa in condizioni di incuria e abbandono con gravi carenze da un punto di vista della viabilità automobilistica, pedonale e ciclabile.

Con l'intervento che si sottopone all'attenzione dell'Amministrazione Comunale ci si prefigge lo scopo di sanare la situazione sopra indicata, non più sostenibile da un punto di vista della sicurezza della circolazione viaria e di decoro urbano per l'intera zona di intervento che da sempre rappresenta "la porta di accesso ad Est della città di Rieti".

Più specificatamente l'intervento in progetto interessa la zona che va dal punto di incontro tra la pista ciclabile esistente che costeggia il fiume Velino nel lato destro a salire a valle di Ponte Cavallotti con la SS 4bis Salaria, circa a metà strada tra l'incrocio con la Strada Regionale 528 Salto Cicolana (bivio di Casette), e la stessa S.S. 4bis e Ponte Cavallotti, fino a raggiungere Porta D'Arce e uno dei viali più belli e suggestivi della città quale risulta essere Viale Morroni che corre parallelamente alla cinta muraria medioevale fino alla stazione ferroviaria.

La zona sopra indicata è interessata da un consistente flusso di traffico urbano ed extraurbano, in particolar modo negli orari di punta della giornata e nei fine settimana, essendo attraversata dalla strada Statale Salaria Roma – l'Aquila, situazione questa che rappresenta un pericolo continuo per pedoni e ciclisti che decidono di transitarvi in concomitanza dei questi flussi di maggior traffico, a causa della inadeguatezza o della totale assenza di spazi da dedicare al transito dei pedoni e di spazi da utilizzare come ciclovie, in particolar modo nel tratto sopra indicato che va dall'arrivo della pista ciclabile esistente nella zona sopra indicata, in prossimità di Ponte Cavallotti fino a Porta D'Arce, che non consente un utilizzo in sicurezza dello stesso tratto di strada ai pedoni e ai ciclisti.

### TRATTO TRA LA PISTA CICLABILE ESISTENTE E PONTE CAVALLOTTI





## DESCRIZIONE DELL'OPERA

Premesso quanto sopra, in considerazione che la stessa amministrazione Comunale ha ritenuto (e ritiene) l'intervento in progetto di rilevanza strategica per lo sviluppo della città, l'auspicio è che gli interventi in progetto andranno ad impattare positivamente e in maniera esponenziale nello sviluppo e nell'ammmodernamento delle infrastrutture cittadine con un ritorno di immagine, con indubbie ricadute positive da un punto di vista funzionale viario, di riqualificazione ambientale e di sviluppo turistico ed economico generale.

Al fine di risolvere gli annosi e gravi inconvenienti sopra indicati nell'allegato progetto si propone un radicale e consistente intervento di sistemazione dell'area sopra indicata. A seguito di una approfondita analisi storica, architettonica e strutturale di Ponte Cavallotti e dell'attuale situazione dello stesso, realizzato sul fiume Velino all'inizio del '900 (Novecento) e oggetto di successive e rarissime opere di manutenzione in corrispondenza della sede stradale e dei parapetti su entrambi i lati della carreggiata, si è potuto accertare che lo stesso ormai da anni risulta essere in stato di totale abbandono senza alcune opere di manutenzione ordinaria e straordinaria che nel corso degli anni avrebbe impedito il progressivo e inesorabile deterioramento delle finiture con una consistente infestazione delle spalle e delle pile di rampicanti arbusti e alberature di vario genere.

Inoltre sui due lati del ponte nel corso degli anni, al di sopra delle arcate, sono state posizionate mediante ancoraggi metallici delle canalizzazioni infrastrutturali di servizio quali acquedotti, linea gas ecc.

Partendo quindi dalle considerazioni di cui sopra che evidenziano uno stato di assoluto degrado manutentivo dell'opera si è potuto però osservare il buono stato di conservazione strutturale delle varie parti che costituiscono il ponte per cui lo stesso non necessita alcun tipo di consolidamento strutturale preliminare all'intervento in progetto, che non inciderà negativamente sull'opera e non arrecherà alcun pregiudizio all'integrità strutturale dello stesso.

L'intervento in progetto prevede la creazione di una passerella a sbalzo in acciaio ancorata al di sopra delle arcature del ponte, al di sotto della sede stradale, previa rimozione dell'attuale sbalzo esistente in calcestruzzo utilizzato come marciapiede e della condotta dell'acquedotto posta al di sotto dello stesso che verrà poi riposizionata al di sotto della nuova strutturale metallica di nuova realizzazione.

La struttura a sbalzo di cui sopra, poggiata sulle arcature del ponte, verrà realizzata in putrelle in acciaio che nella parte prossima all'estremità dello sbalzo verranno poggiate su un tubolare longitudinale che "correrà" per tutta la lunghezza della pensilina, sorretto dal basso da tubolari in acciaio aventi una conformazione ad arco a sesto ribassato, lo stesso delle arcature del ponte, ancorati a loro volta alla base alle pile che saranno adeguate strutturalmente all'alloggiamento delle piastre metalliche necessarie per il loro ancoraggio e due plinti di nuova realizzazione alle due estremità della pensilina in corrispondenza degli appoggi estremi delle arcature metalliche oltre il ponte.

La pensilina a sbalzo, realizzata come sopra indicato, verrà realizzata in corrispondenza del ponte e nella parte iniziale dall'arrivo della pista ciclabile sopra richiamata che costeggia il fiume Velino e dopo il ponte stesso in direzione Porta D'Arce fino alla curva esistente in corrispondenza dell'incrocio della strada S.S. 4 Bis e la Strada Comunale di Valle Oracola.

La stessa pensilina sarà di fondamentale importanza per la viabilità ciclo-pedonale del centro storico di Rieti e renderà sicuro il transito di pedoni e ciclisti facendo sì che questi, al di fuori della sede stradale, non vadano a interferire con la viabilità automobilistica della S.S. 4 bis.

La pavimentazione della stessa verrà realizzata con legno composito sintetico, resistente alle intemperie e durevole nel tempo, inoltre nel tratto interessato alle opere sopra menzionate si procederà al rifacimento della sede stradale, alla posa in opera di un guard rail ecocompatibile legno-acciaio in prossimità della carreggiata stradale e di un parapetto metallico con strutture tubolari longitudinali di ridotte dimensioni aventi un minimo impatto visivo nel contesto ambientale e poco impattanti da un punto di vista estetico verrà inoltre ripristinato l'impianto di illuminazione esistente allo stato attuale. La riqualificazione del ponte oltre a quanto sopra indicato prevede anche la ripulitura e la sistemazione delle sponde in prossimità dello stesso.

I pali di illuminazione di Ponte Cavallotti verranno smontati durante la fase di realizzazione delle opere ed in seguito verranno riposizionati mantenendo le stesse caratteristiche tecniche, è stata fatta una valutazione economica di posizionamento del nuovo palo di illuminazione in funzione di non poter riutilizzare l'esistente.

## REALIZZAZIONE DELLE OPERE

L'opera verrà realizzata secondo cronoprogramma redatto nel periodo di 120 giorni lavorativi, le opere verranno realizzate in più fasi che di seguito andremo a descrivere:

### - FASE 1 REALIZZAZIONE DEI MICROPALI NELLE SPALLE E NELLE PILE

In questa fase verranno realizzate le opere di fondazioni profonde quali i micropali che saranno realizzati nei riempimenti delle basi delle due Spalle e della pila centrale, ogni plinto sarà realizzato con tre micropali della dimensione di 168,3 mm e spessore 10 mm con una profondità di infissione di 15,00 m.

### - FASE 2 REALIZZAZIONE DEGLI APPOGGI DELLE ARCATE

A seguito della realizzazione dei micropali sarà realizzato il cordolo di testa che collegherà i micropali tra di loro, verrà realizzato in C.A. come da sche riportato nell'elaborato 2.STR.02.PLC, su di essi verranno realizzati gli appoggi delle arcate in acciaio che fungeranno da cerniera, questi saranno realizzati in acciaio e collegati ai plinti tramite tirafondi.

### - FASE 3 DEMOLIZIONE DEL PARAPETTO ESISTENTE DEL MANTO STRADALE DI UNA CORSIA

Verrà demolito il Parapetto esistente in C.A e mattoni, verranno demoliti gli sbalzi esistenti, e verrà rimossa la pavimentazione di una corsia precisamente quella in "Dir. Roma" per permettere di realizzare le opere propedeutiche alla realizzazione del nuovo impalcato della Pista Ciclopedonale.

### - FASE 4 REALIZZAZIONE DELLE ANTENNE E DEI TIRANTI

Questa fase dovrà per forza di cose essere realizzata in fase di chiusura totale del ponte per permettere la realizzazione delle della posa dei micropali, la realizzazione del cordolo di testa che li unisce e la posa in opera dei

tiranti realizzati con barre tipo Diwydag. Le antenne che sostengono la passerella Ciclopedonale, sono realizzate da tre coppie di micropali posizionati a "cavalletto" per una migliore distribuzione delle tensioni, i micropali avranno dimensioni di 168,3 mm spessore 10 mm e lunghezza di infissione di 10,00 m, i cordolii saranno realizzati in C.A. i tiranti che verranno tensionati nel cordolo dei micropali, saranno realizzati tramite barre tipo Diwydag del diametro di 28mm., una volta realizzate queste opere verrà ripristinata la pavimentazione della corsa in "Dir. Ascoli".

- FASE 5 MONTAGGIO DELLE ARCADE

Le arcate che sostengono la passerella verranno assemblate in officina e portate in cantiere in tre conci per ogni arcata, le arcate saranno realizzate con tubolari in acciaio con trattamento COR-TEN di diametro 273,5 mm e spessore 5mm, su di esse verranno saltati dei puntoni con tubolari in acciaio con trattamento COR-TEN 168,3 mm e spessore 10 mm ad interassi regolari in corrispondenza delle travi dell'impalcato, il varo delle arcate verrà realizzato dalle sponde del fiume velino tramite autogru.

- FASE 6 REALIZZAZIONE DELL'IMPALCATO ELEMENTI STRUTTURALI

La parte strutturale dell'impalcato metallico della passerella, sarà realizzata principalmente in officina e verranno realizzati una sequenzialità di pannelli come indicato nelle tavole 2.STR.03.PLC, 2.STR.04.PLC.

- FASE 7 REALIZZAZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE E PARAPETTO

A valle della posa in opera delle travi della passerella, verrà realizzata la pavimentazione della passerella, per uniformare il piano verrà posata una lamiera metallica al di sopra delle travi e su di essa verrà installata la pavimentazione ad alta resistenza al calpestio in PVC effetto legno, contemporaneamente, verrà montato il parapetto realizzato con elementi in acciaio inox sia per gli elementi verticali che per i correnti orizzontali.

- FASE 8 POSA DEL GUARD RAIL

Verrà realizzato in corrispondenza della passerella un Guard-Rail in acciaio rivestito di Legno, del tipo Bordoponte H2, farà da demarcazione tra la passerella e la sede stradale carrabile.

- FASE 9 REALIZZAZIONE FONDAZIONE ARCATI RILEVATO

Verranno realizzati come per la precedente con tre micropali della dimensione di 168,3 mm e spessore 10 mm con una profondità di infissione di 10,00 m, con un cordolo di coronamento in C.A. le fondazioni di questa arcata saranno realizzate al piede della spalla di monte e nel rilevato esistente.

- FASE 10 POSA IN OPERE DELL' ARCATI

L'arcata nel rilevato di Monte con una lunghezza di circa 22,00 m verrà varata in due conci da 11,00 m il diametro dell' arcata è lo stesso di quella del tratto del Ponte, tubolari in acciaio con trattamento COR-TEN di diametro 273,5 mm e spessore 5mm.

- FASE 11 REALIZZAZIONE DELLE TERRE RINFORZATE PER ALLARGAMENTO RILEVATO

Per un tratto di circa 20,00m verso dopo il tratto a sbalzo verranno realizzate delle terre rinforzate per l'allargamento del rilevato per la pista ciclopedonale, a tergo dei rilevati verrà effettuato il rinverdimento della coltura tramite idrosemina, per dare una maggiore uniformità con le scarpate esistenti.

- FASE 12 POSA DELLA PAVIMENTAZIONE E PARAPETTO

In questa fase ci sarà la posa in opera della pavimentazione con autobloccanti in cls, la posa dei cigli e del parapetto realizzato con profilati in acciaio inox sia per i montanti verticali che per i correnti trasversali.

## MANUTENZIONE DELLE OPERE

La manutenzione dell'opera rispecchierà le fasi proposte all'interno del Piano di Manutenzione, verranno allegate alla fine dell'opera tutte le schede tecniche dei materiali impiegati, in fase di progettazione sono stati utilizzati materiali che hanno bisogno di una bassa manutenzione, verrà lasciato al committente la manutenzione ordinaria in base a quanto espresso all'interno del piano di Manutenzione. L'utilizzo di acciaio Cor-Ten, e di pavimentazione in PVC ad alto calpestio evitano la sostituzione e ripristino di doghe, questa pavimentazione, è stata scelta in concordato con l'ente anche a valle dell'installazione della stessa in ponti limitrofi. Il Parapetto è stato progettato con materiale idoneo quale acciaio Inox che eviterà eventuali aggressioni di agenti corrosivi che potrebbero portare alla manutenzione degli elementi strutturali del parapetto.

Per ciò che riguarda i rilevati l'ente avrà esclusivamente l'onere di eventuale sfalcio delle probabili piantumazioni che potranno ricrescere sulla scarpata.

TRATTO CHE VA DALL'INCROCIO TRA LA STRADA STATALE 4 BIS E LA STRADA COMUNALE DI VALLE ORACOLA AREA PERTINENZIALE PROPRIETA' ASL EX AREA SERT OGGETTO DI INTERVENTO N.1



Oltrepassato poi Ponte Cavallotti con l'intervento sopra indicato si ipotizza di intervenire sempre sullo stesso lato della strada in direzione Porta D'Arce dove da sempre esiste un grave problema di percorribilità pedonale su ambo i lati della stessa strada. Si procederà con un intervento di allargamento del marciapiede attualmente esistente, sul lato sinistro direzione Porta D'Arce, in continuità della Pensilina, che allo stato attuale è quasi totalmente occupato dalle alberature dell'area prospiciente il fabbricato di proprietà ASL ex SERT.



L'INTERVENTO IN PROGETTO E SUDDIVISO IN TRE TRATTI DISTINTI N.1 , N.2 e N.3

Premettendo che il progetto in questione è stato sviluppato nella fase di Fattibilità come intervento unitario che collegava l'attuale pista ciclopedonale lungo le sponde del fiume velino, a Porta d'Arce.

Nelle fasi di iter autorizzativi, la stazione appaltante ovvero il Comune di Rieti, a causa della mancata copertura economica per la realizzazione dell'intera opera in un unico lotto, ha ritenuto idoneo realizzare tre stralci funzionali con la possibilità di attingere a tre finanziamenti diversi che di seguito verranno descritti:



**TRATTO 1** Evidenziato in Grigio per un importo di 195.000,00 €

**FINANZIAMENTO N1**

- DM12/08/2020 MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PISTA CICLABILE PONTE CAVALLOTTI PORTA D'ARCE.

CUP F11B2100878800001 CIG Z1D343E442 - **OGGETTO DI AUTONOMO APPALTO**

**TRATTO 2** Evidenziato in Viola per un importo di 650.000,00 €

**FINANZIAMENTO N.2**

- DPCM 25 maggio 2016 - PARCO CIRCOLARE DIFFUSO - INTERVENTO 15 - PISTA CICLABILE PONTE CAVALLOTTI CIG 875135569°

**TRATTO 3** Evidenziato in Rosso per un importo di 1.307.000,00 €

**FINANZIAMENTO N3**

- "RI-CENTRO Ponte dei Pozzi" nel Comune di Rieti (RI), finanziato con fondi PNRR – M5C2 – Misura 2.3. CUP F13D21005300006 – CIG A002574915

## TRATTO 2

DALLA PISTA CICLOPEDONALE ESISTENTE FINO ALLA SPALLA DI PONTE CAVALLOTTI TRATTO  
DI CIRCA 40.00 M;





IL TRATTO INTERESSATO CHE SI ESTENDE PER CIRCA 20.00 M SUL RILEVATO ESISTENTE  
SEMPRE IN DIREZIONE PORTA D'ARCE;



Gli stralci risultano tutti indipendenti tra di loro e ed appaltabili indipendentemente, senza interazione capacità di interazioni, ogni stralcio risulta essere completo per ciò che lo riguarda e l'opera utilizzabile, senza dover ricorrere ad eventuali sospensioni ed accorgimenti per rendere fruibile "l'infrastruttura".

La finalità della presente proposta è la realizzazione di un intervento di qualità e tecnicamente valido nel rispetto del miglior rapporto tra i benefici e i costi globali, non solo di costo di intervento, si intende costi globali anche i costi indiretti (trasferimento attività ed interruzione delle stesse) e costi di manutenzione.

Come illustrato nel proseguo, la soluzione individuata rappresenta la coniugazione di diversi obiettivi apparentemente contrastanti:

- Esigenze funzionali;
- Esigenze di Sicurezza (in particolare quella stradale);
- Esigenze di tutela e valorizzazione del valore architettonico del ponte;

Per quanto non meglio specificato ci si rifà agli elaborati grafici esecutivi e alla documentazione fotografica allegata.