

**Gabriele Rossi - ARCHITETTO**

Vicolo dello Spedale n°2 - 53048 - SINALUNGA (SI) - Tel. 0577/892182 - Mobile 349/7651516

E-mail: [info@architettorossi.org](mailto:info@architettorossi.org) - [gabriele.rossi@pec.architettisiena.it](mailto:gabriele.rossi@pec.architettisiena.it)

**RIPRISTINO DELLA PAVIMENTAZIONE STRADALE LUNGO  
IL SENTIERO DEI PRINCIPES IN GESTIONE ALLA  
PROVINCIA DI AREZZO - PROG. N. 24-V014 ODL6 -  
NELL'AMBITO ACCORDO QUADRO PER LA  
MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEL  
PATRIMONIO STRADALE DI PROPRIETÀ E IN GESTIONE  
DELLA PROVINCIA DI AREZZO LOTTO1 CIG 98604436F9**

**PROGETTISTA: ARCH. GABRIELE ROSSI**

**COMMITTENTE: PROVINCIA DI AREZZO**

**RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA  
MANUTENZIONE TRATTO SENTIERO DEI  
PRINCIPES ETRUSCHI**

**LUGLIO 2024**

## Gabriele Rossi - ARCHITETTO

Vicolo dello Spedale n°2 – 53048 - SINALUNGA (SI) – Tel. 0577/892182 – Mobile 349/7651516

E-mail: [info@architettorossi.org](mailto:info@architettorossi.org) - [gabriele.rossi@pec.architettisiena.it](mailto:gabriele.rossi@pec.architettisiena.it)

### - RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA -



### PREMESSA

Il primo itinerario ciclopedonale realizzato dalla Provincia di Arezzo e anche l'unico appartenente alla Rete Ciclabile Nazionale di Bicaldia è il Sentiero della Bonifica che con i suoi 62 km è a pieno titolo a far parte della Ciclopista del Sole, la più grande greenway nazionale, che collega tutto il paese, isole comprese, e facente parte di EuroVelo n° 7- itinerario da Capo Nord a Malta, lunga circa 3000 km. Il Sentiero della Bonifica ha anche ricevuto un riconoscimento a livello europeo, European Greenways Award -2011, "Per lo sviluppo di un prodotto turistico legato al ciclismo ed al podismo in Toscana che permette agli utenti di godere del contatto con la natura, con l'arte e con lo spirito dei luoghi grazie anche alle opere di ingegneria idraulica presenti lungo il Sentiero". Il Sentiero della Bonifica è il primo Itinerario ciclopedonale realizzato dalla Provincia di Arezzo, che percorrendo tutto l'argine del Canale Maestro della Chiana dalla stazione di Chiusi, in provincia di Siena, fino alla Chiusa dei Monaci in provincia di Arezzo, offre la

## Gabriele Rossi - ARCHITETTO

Vicolo dello Spedale n°2 – 53048 - SINALUNGA (SI) – Tel. 0577/892182 – Mobile 349/7651516

E-mail: [info@architettorossi.org](mailto:info@architettorossi.org) - [gabriele.rossi@pec.architettisiena.it](mailto:gabriele.rossi@pec.architettisiena.it)

possibilità di visitare le più importanti opere idrauliche realizzate per la bonifica della Valdichiana. Si tratta perciò di un percorso museale all'aperto ricco di storia dove l'escursionista, a piedi o in bicicletta, ha la possibilità di vivere un'esperienza a ritroso nel tempo a partire dagli etruschi fino a Leonardo da Vinci e all'aretino Fossombroni. Numerosi sono i punti di interesse attualmente segnalati attraverso bacheche informative che illustrano nel dettaglio dal punto di vista storico, architettonico e urbanistico le opere idrauliche che si trovano lungo il percorso. Non mancano inoltre bacheche sulla cultura contadina locale e sui luoghi di maggior interesse naturalistico in prossimità della Riserva naturale del Lago di Montepulciano.

Il Sentiero della Bonifica, con i suoi 62 km, fa parte di un complesso sistema di itinerari ciclabili che si propongono di soddisfare l'esigenza di collegamento funzionale del territorio aretino con i territori limitrofi in un'ottica di percorsi di interesse regionale, nazionale ed internazionale. Si tratta di percorsi che rappresentano le "direzioni cardine" verso Roma, Firenze, Grosseto e Rimini oltre a quelli "secondari" di interesse locale.

Il Sentiero della Bonifica lungo il suo percorso sull'argine del Canale Maestro della Chiana, dalla stazione di Chiusi fino alla Chiusa dei Monaci, offre la possibilità di visitare le più importanti opere idrauliche realizzate per la settecentesca bonifica della Valdichiana, costituendo a tutti gli effetti un percorso museale all'aperto.

La città di Arezzo è collegata al Sentiero in loc. Ponte a Chiani attraverso una pista ciclabile urbana in sede propria che arriva nel cuore della città in prossimità della stazione ferroviaria, passando da via Calamandrei, dal quartiere della Meridiana e il parco del Pionta.

Il Sentiero della Bonifica lungo il suo percorso interessa numerosi Comuni della Valdichiana sia aretina che senese: partendo da Arezzo attraversa Civitella in Val di Chiana, Monte San Savino, Marciano della Chiana, Castiglion Fiorentino, Foiano della Chiana, Cortona, e passando nel territorio senese attraversa Montepulciano e Chiusi. Il Km 0 è stato individuato alla Stazione di Chiusi e risale fino alle porte di Arezzo davanti alla Chiusa dei Monaci, in loc. Ponte a Chiani. Qui il Sentiero è attualmente collegato con la Stazione ferroviaria di Arezzo attraverso una pista ciclabile cittadina, che conduce in sicurezza i cicloescursionisti verso il centro della città.

*....."L'antica strada utilizzata dai manovali per la manutenzione del canale e delle chiuse oggi è una fantastica pista ciclabile che attraversa uno dei territori magici della Toscana, icona mondiale del cicloturismo in Italia. Il percorso parte proprio nel punto in cui si trova l'argine artificiale che segna il confine tra la Chiana toscana, che digrada verso l'Arno, e la Chiana romana, che defluisce verso il Tevere.*

*La prima parte del sentiero offre atmosfere da sogno: si pedala in aree verdeggianti tra il Lago di Chiusi e il lago di Montepulciano, testimonianze dell'antica palude e luoghi ideali per*

## **Gabriele Rossi - ARCHITETTO**

Vicolo dello Spedale n°2 – 53048 - SINALUNGA (SI) – Tel. 0577/892182 – Mobile 349/7651516

E-mail: [info@architettorossi.org](mailto:info@architettorossi.org) - [gabriele.rossi@pec.architettisiena.it](mailto:gabriele.rossi@pec.architettisiena.it)

*piacevoli soste. Nei pressi del lago di Montepulciano sosta obbligata per gli amanti del birdwatching al Centro Visite "La Casetta" (gestito dagli Amici del Lago di Montepulciano ([www.amicilagodimontepulciano.it](http://www.amicilagodimontepulciano.it)) che mette a disposizione dei visitatori capanni e piattaforme per l'osservazione dell'avifauna, perfino con la possibilità di navigare sulle acque del lago.*

*Circa 15 chilometri dopo la partenza da Chiusi il tracciato si immerge nell'ampia Val di Chiana seguendo fedelmente gli argini del Canale Maestro. Si viaggia sempre in piano, lontani dal traffico (e dal rumore) automobilistico. Nel frattempo la pista ciclabile avvicina e costeggia il Callone di Valiano, importante opera settecentesca destinata alla regolazione del flusso delle acque provenienti dai laghi di Chiusi e Montepulciano”.*

*A cavallo tra le province di Siena e Arezzo troviamo un'opera unica, la Botte allo Strozzo, un manufatto idraulico che permette l'incrocio, a livelli sfalsati, di due canali. Più avanti il Sentiero dei Principes Etruschi (si innesta sulla destra della pista ciclabile, all'altezza del chilometro 37; è lungo 12 chilometri e presenta una salita finale decisamente impegnativa) è un'affascinante deviazione che conduce il ciclista a Cortona, fiabesco avamposto della Val di Chiana aretina, abitato fin dai tempi degli etruschi, che lo chiamavano Curtun. La nascita della città come insediamento è attestata fin dall'VIII secolo a.C. mentre le mura che ancora oggi è possibile vedere verso il santuario di S. Margherita risalgono al IV secolo a.C.*

*All'altezza di Cortona comincia il tratto aretino del Sentiero della Bonifica, un itinerario che adesso si addentra nell'anima agricola della Val di Chiana. La Toscana del vino, dell'olio extravergine d'oliva e del grano in questo tratto della valle si arricchisce di produzioni pregiate di pere, mele e susine. A Foiano della Chiana, raggiungibile dalla ciclabile con una deviazione breve ma tosta, ha luogo uno dei Carnevali più antichi d'Italia, documentato fin dal 1539. All'altezza del chilometro 40, nel punto in cui la pista ciclabile interseca ortogonalmente la strada asfaltata, merita una brevissima deviazione la colmata di Brolio: si tratta di un'importante opera idraulica, unica nel suo genere, che realizza l'innalzamento del suolo (bonifica per colmata) attraverso i depositi di acque torbide di provenienza collinare arginate con appositi recinti in terra.*

*Ci si avvicina al capolinea di Arezzo attraversando i territori di Marciano della Chiana e Castiglion Fiorentino, quest'ultima città etrusca e medievale ricca che oggi può contare su un ricco calendario di eventi come il Maggio Castiglionesse e il Palio dei Rioni. Prima del Ponte Cesa troviamo un fondamentale snodo idraulico costituito dall'incrocio di ben quattro canali.*

*Il tratto finale del viaggio lungo il Canale Maestro della Chiana transita tra i frutteti e i vigneti di Civitella in Val di Chiana. Meno bucolica ma non meno affascinante è la storia dei Ponti*

## Gabriele Rossi - ARCHITETTO

Vicolo dello Spedale n°2 – 53048 - SINALUNGA (SI) – Tel. 0577/892182 – Mobile 349/7651516

E-mail: [info@architettorossi.org](mailto:info@architettorossi.org) - [gabriele.rossi@pec.architettisiena.it](mailto:gabriele.rossi@pec.architettisiena.it)

*d'Arezzo, oggi in cemento armato ma in funzione già nel XIV secolo con una serie di cinque ponticelli in legno. Da qui Arezzo dista circa sei chilometri mentre il Canale della Chiana prosegue fino all'opera che per secoli ha condizionato tutta la bonifica: la Chiusa dei Monaci, un monumento idraulico che risale al 1115, quello che vediamo oggi e del 1839. Poi con un corso naturale la Chiana si immette nell'Arno e, nei pressi della confluenza il fiume principale è sovrastato dal romanico Ponte a Buriano, con ogni probabilità lo stesso ritratto da Leonardo alle spalle della Gioconda.<sup>1</sup>*

### **SENTIERO DEI PRINCIPES ETRUSCHI**

*Il percorso prende il nome dalle tombe a tumulo etrusche, chiamate Meloni per la caratteristica forma emisferica della copertura, rinvenute il località Sodo e nel vicino paese di Camucia la cui appartenenza è attribuita ad importanti principi etruschi. E' composto da due tracciati che partono uno dal Sodo e percorre l'argine del Rio di Loreto e l'altro da Camucia (dove c'è la stazione ferroviaria) e segue il corso del torrente Esse; entrambi confluiscono, in località Molinaccio, nel torrente Mucchia che si getta poi nel Canale Maestro della Chiana così da collegare il sentiero dei Principi al Sentiero della Bonifica. Tra i numerosi elementi di interesse archeologico, storico e paesaggistico che impreziosiscono i tracciati ci sono le già citate tombe a tumulo di Camucia e del Sodo in particolare il Melone II con lo splendido altare in pietra con scalinata; le case coloniche e leopoldine, una delle ultime case in terra battuta rimaste in questa zona ed i corridoi ecologici costituiti dagli habitat umidi dei corsi d'acqua<sup>2</sup>.*

### **DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**

Il progetto è finalizzato al risanamento del percorso del Sentiero dei Principes Etruschi, in gestione alla Provincia di Arezzo e precisamente il tratto di 4,5 km di lunghezza complessiva che porta alla Stazione ferroviaria di Camucia (vedasi allegati grafici). Detto tratto, vista la mancanza di interventi manutentori recenti e a causa anche del passaggio dei mezzi meccanizzati, è interessato da degrado dello strato superficiale e, come si evince dalla documentazione fotografica, dalla presenza di buche diffuse. L'intervento, pertanto, prevede lo scotico più o meno profondo (di circa 5/10 cm max) per la larghezza del sentiero in base alla necessità da eseguirsi sui 2 km caratterizzati dalla presenza di erba, il riporto di materiale idoneo (identico a quello esistente tipo aggregato frazione unica 0/12,5 mm) e la rullatura con

---

1 <https://www.bicitalia.org/it/percorsi/108-sentiero-della-bonifica>

2 [https://izi.travel/it/d6b7-sentiero-dei-principi-etruschi/it#tour\\_details\\_first](https://izi.travel/it/d6b7-sentiero-dei-principi-etruschi/it#tour_details_first)

## Gabriele Rossi - ARCHITETTO

Vicolo dello Spedale n°2 – 53048 - SINALUNGA (SI) – Tel. 0577/892182 – Mobile 349/7651516

E-mail: [info@architettorossi.org](mailto:info@architettorossi.org) - [gabriele.rossi@pec.architettisiena.it](mailto:gabriele.rossi@pec.architettisiena.it)

macchinari adeguati ove necessario (circa 2,5 km). Tale tipo di intervento è necessario per avere una migliore compattezza della pavimentazione al fine di non creare problematiche al traffico ciclo-pedonale. I lavori avranno una durata complessiva di 90 giorni e comunque completati entro l'anno solare corrente.

Il presente progetto, come previsto dalla Tav. 4 dell'Accordo quadro è stato redatto utilizzando il prezzario della Regione Toscana anno 2023\_1, approvato con Delibera di Giunta regionale n. 491 del 08/05/2023 e per le voci mancanti dal listino prezzi ANAS 2023\_Rev 1

Considerato inoltre che:

- con **Determina Dirigenziale** n. 1882 del 13/11/2023 è stato aggiudicato e avvenuta efficacia, ai sensi dell'art. 32, comma 7, del D.Lgs 50/2016 con DD 290 del 20/2/2024 il Lotto 1 (Arezzo-Valdichiana Ovest) dell'accordo quadro di durata 48 mesi per la manutenzione ordinaria e straordinaria del patrimonio stradale di proprietà ed in gestione della Provincia di Arezzo, dell'importo massimo di € **5.000.000,00=** oltre IVA a norma di legge, all'operatore economico Matteini Strade s.r.l. (cod. fisc. 02202470510) in qualità di capogruppo mandataria, SIES STRADE S.R.L. in qualità di mandante, ENDIASFALTI S.P.A. in qualità di mandante, con un ribasso del 28,78% CIG 98604436F9
- Il presente progetto, come previsto dalla Tav. 4 dell'Accordo quadro è stato redatto utilizzando il prezzario della Regione Toscana anno 2023\_1, approvato con Delibera di Giunta regionale n. 491 del 08/05/2023 e per le voci mancanti dal listino prezzi ANAS 2023\_Rev 1
- come indicato nel contratto stipulato, il tempo di validità dell'accordo quadro è stabilito in 48 (quarantaotto mesi) mesi a decorrere dalla data di sottoscrizione dell'accordo quadro o di consegna anticipata del primo ordine di lavori, e terminerà al raggiungimento del limite massimo di spesa;
- Le lavorazioni previste nel presente progetto rientrano fra quelle previste nell'accordo quadro Progetto 23-V005 lotto 1 (categoria lavori OG 3);
- si ritiene di poter procedere all'approvazione del progetto esecutivo in oggetto ed affidare l'intervento, da comunicare poi alla ditta con le modalità di Ordini di Lavoro, come previsto dal suddetto accordo quadro, secondo il seguente quadro economico:

**Gabriele Rossi - ARCHITETTO**

Vicolo dello Spedale n°2 – 53048 - SINALUNGA (SI) – Tel. 0577/892182 – Mobile 349/7651516

E-mail: [info@architettorossi.org](mailto:info@architettorossi.org) - [gabriele.rossi@pec.architettisiena.it](mailto:gabriele.rossi@pec.architettisiena.it)

LAVORI A MISURA			€ 62.329,77
Ribasso d'asta accordo quadro 28,78%			€ 17.938,51
Importo lavori ribassati			€ 44.391,26
COSTI DELLA SICUREZZA			€ 1.044,38
	<b>TOTALE</b>		<b>€ 45.435,64</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>			
IVA 22% LAVORI			€ 9.995,84
INCENTIVI FUNZIONI TECNICHE Art.113 Dlgs 50/2016 (2,0 %)			€ 1.267,48
	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>		<b>€ 11.263,32</b>
	<b>TOTALE PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>		<b>€ 56.698,96</b>

Il presente progetto dell' importo complessivo di **€ 56.698,96=** è finanziato all'interno del bilancio ordinario della Provincia di Arezzo.

Per le motivazioni suddette e vista l'urgenza si richiede atto immediatamente esecutivo:

- 1) Approvazione del progetto per complessivi € 56.698,96 è composto dagli elaborati sotto richiamati trovando copertura per € 47.367,66 al cap. 171 imp.\_\_\_\_\_ e per € 9331,30 al cap.171 impegno 2024/854 Peg 2024.

Sinalunga, li 08/07/2024

Il tecnico

Arch. Gabriele Rossi

## **Gabriele Rossi - ARCHITETTO**

Vicolo dello Spedale n°2 – 53048 - SINALUNGA (SI) – Tel. 0577/892182 – Mobile 349/7651516

E-mail: [info@architettorossi.org](mailto:info@architettorossi.org) - [gabriele.rossi@pec.architettisiena.it](mailto:gabriele.rossi@pec.architettisiena.it)

Il Progetto si compone dei seguenti allegati:

1. Tav.01a - Relazione di affidamento e approvazione;
2. Tav.01b - Relazione tecnico-economica (presente documento);
3. Tav. 02 - Planimetria dell'intervento e scatti fotografici;
4. Tav. 03 - Documentazione fotografica
5. Tav. 04 - Elenco dei prezzi;
6. Tav. 05 - Computo metrico estimativo dei lavori;
7. Tav. 06 - Capitolato speciale d'appalto
8. Tav. 07 - Costi della sicurezza
9. Tav. 08 – Stima incidenza mano d'opera