



HydroGeo Ingegneria s.r.l.



Via Aretina, 167/b  
50136 Firenze  
Tel 055 6587050 - Fax 055 0676043  
e-mail info@studiohydrogeo.it

# INCREMENTO DELLA RETE CICLOPEDONALE ESISTENTE DICOMANO-CONTEA MEDIANTE LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO TRATTO DI COLLEGAMENTO ALLA STESSA DELLA LOCALITA' PIANDRATI

*PROGETTO ESECUTIVO*

RELAZIONE ILLUSTRATIVA DELL'INTERVENTO

## COMMITTENTE:



Comune di Dicomano  
Piazza della Repubblica, 3  
50062 Dicomano FI

## PROGETTISTI:

ING. GIACOMO GAZZINI

ING. SALVATORE GIACOMO MORANO

PROGETTO

L 5 6 5

LOTTO

0 1

FASE

P 0 3

DOC

T

ELABORATO

R I L

REV

C

REV.

DATA EMISSIONE

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

A

Aprile 2018

G.Gazzini

G.Gazzini

G.Gazzini

B

Ottobre 2018

G.Gazzini

G.Gazzini

G.Gazzini

C

Febbraio 2019

G.Gazzini

G.Gazzini

G.Gazzini

## Indice generale

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
1.1 <i>PARERE DELLA SOPRINTENDENZA</i> .....	4
1.2 <i>PARERE RFI</i> .....	5
<b>2. INQUADRAMENTO</b> .....	<b>6</b>
2.1 <i>CARTOGRAFICO</i> .....	6
2.2 <i>TOPOGRAFICO</i> .....	6
<b>3. MOTIVAZIONI DEL PROGETTO</b> .....	<b>7</b>
<b>4. SICUREZZA STRADALE ATTUALE</b> .....	<b>9</b>
4.1 <i>TRATTO PIANDRATI - DICOMANO</i> .....	9
4.2 <i>TRATTO PIANDRATI - CONTEA</i> .....	11
<b>5. DESCRIZIONE INTERVENTI DI PROGETTO</b> .....	<b>13</b>
5.1 <i>PISTA CICLOPEDONALE</i> .....	16
5.2 <i>SBARCO SULLA SS67</i> .....	16

## Indice delle figure

Figura 1: Inquadramento dell'opera.....	3
Figura 2: Area oggetto di progettazione (Google Earth).....	6
Figura 3: Strada S.S. 67 kilometrica 116-II direzione Nord (Zona abitato Piandrati) – Presenza di Marciapiede sulla destra.....	9
Figura 4: Strada S.S. 67 kilometrica 116-III direzione Nord (Zona abitato Piandrati) – Fine del tratto con Marciapiede sulla destra.....	10
Figura 5: Strada S.S. 67 kilometrica 116-IV direzione Nord (fra Piandrati e Dicomano) – Assenza di marciapiede e banchina stretta ..	10
Figura 6: Strada S.S. 67 kilometrica 116-VI direzione Nord (fra Piandrati e Dicomano) – Assenza di marciapiede e banchina stretta ..	11
Figura 7: Strada S.S. 67 kilometrica 115-IX direzione Sud (fra Piandrati e Contea) – Assenza di marciapiede e banchina stretta ..	12
Figura 8: Strada S.S. 67 kilometrica 115-II direzione Sud (fra Piandrati e Contea) – Assenza di marciapiede e banchina stretta ..	12
Figura 9: Fotoinserimento opere di progetto: vista Sud-Est .....	13
Figura 10: Fotoinserimento opere di progetto: vista Nord-Est.....	14
Figura 11: Fotoinserimento opere di progetto: vista Est.....	15
Figura 12: Ubicazione strisce pedonali.....	16

## 1. PREMESSA

La sottoscritta società Hydrogeo Ingegneria Srl è stata incaricata dal Comune di Dicomano dell'Incarico professionale per progettazione definitiva ed esecutiva dell'incremento della Rete Ciclopedonale esistente Dicomano - Contea mediante la realizzazione di un nuovo tratto di collegamento alla stessa della località Piandratsi.

L'intervento progettuale consiste nella realizzazione di un tratto di pista ciclopedonale di collegamento della S.S. 67 Tosco Romagnola in località Piandratsi con la pista ciclopedonale esistente Dicomano - Contea, attraversando la ferrovia "Pontassieve - Borgo San Lorenzo" mediante una passerella in acciaio.

L'opera d'arte si inserisce nel contesto del percorso attrezzato lungo i fiumi Sieve ed Arno tra Dicomano e Ponte al Rupino. Attualmente la pista ciclopedonale si sviluppa a sud di Dicomano in riva destra fino alla passerella sul fiume Sieve, per poi proseguire in riva sinistra e raggiungere l'abitato di Contea ed in particolare la Stazione Ferroviaria omonima.

Il percorso verrà completato collegandolo ad est alla località Piandratsi, superando la ferrovia "Pontassieve - Borgo San Lorenzo" con la passerella oggetto del presente progetto.

La nuova pista ciclopedonale e la passerella permetteranno il collegamento pedonale e ciclabile in sicurezza della Località Piandratsi con il capoluogo comunale di Dicomano e con la Stazione Ferroviaria di Contea, senza dover percorrere la S.S. 67 Tosco Romagnola come invece avviene oggi.

Il collegamento alle piste e l'accesso alla passerella saranno garantiti anche ai portatori di handicap in quanto le piste avranno tutte pendenze inferiori al 5% e la passerella sarà munita di apposite rampe ed elevatori per superare il dislivello imposto dalla passerella.

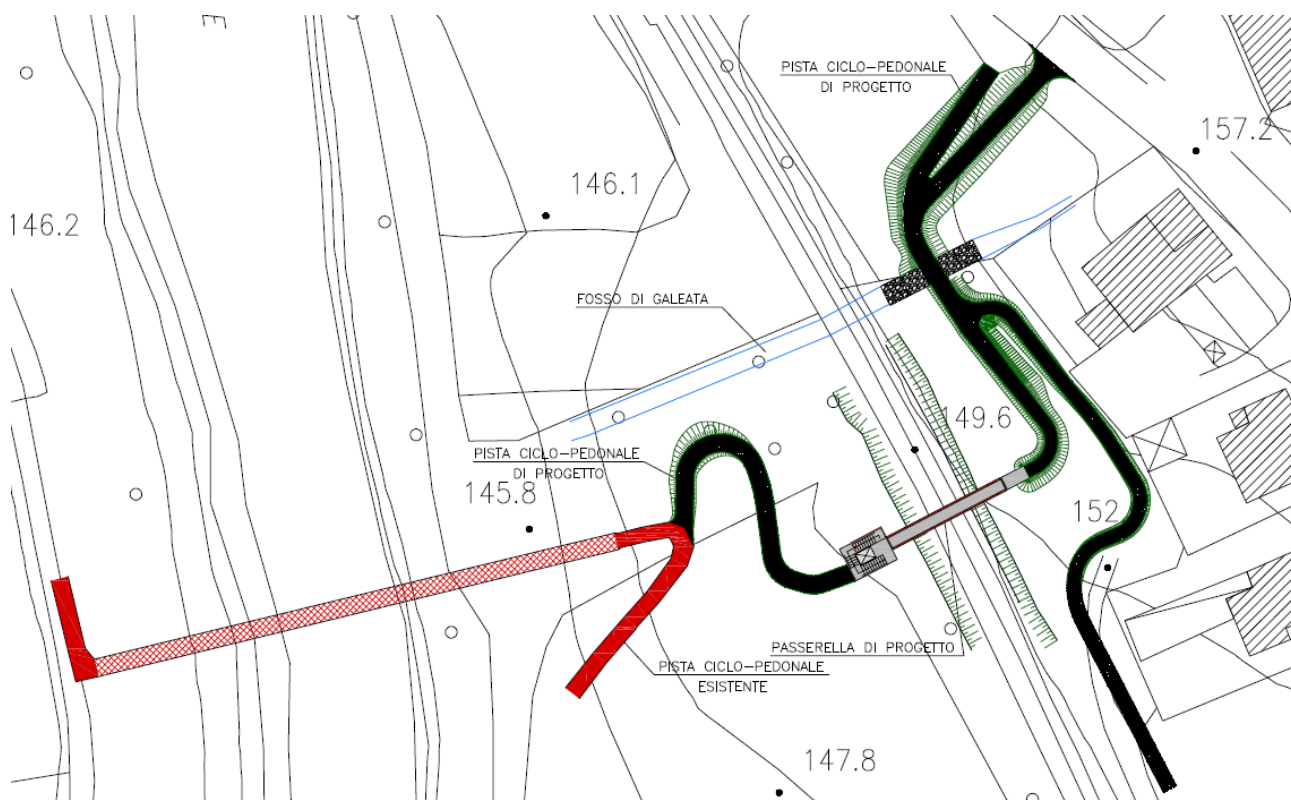


Figura 1: Inquadramento dell'opera

Lo studio della passerella ciclopedonale si è basato sul:

*"Progetto Definitivo della pista ciclo - pedonale nel parco fluviale lungo il fiume Sieve (Dicomano)- IV° stralcio, tratto zona Piandratsi - S.S. n° 67" redatto dal Dott. For. Alessandro Bartolozzi in data Aprile 2014.*

In questa fase ci si è avvalsi della *"Relazione Geologica"* del Dott. Daniele Degli Innocenti.

Per gli aspetti relativi alla passerella in acciaio ci si è avvalsi della consulenza del Prof Ing. Salvatore Giacomo Morano.

## 1.1 PARERE DELLA SOPRINTENDENZA

Il progetto esecutivo REV-A è stato posto all'attenzione degli enti competenti per l'emissione dei rispettivi pareri in merito al progetto ed in particolare a: RFI, ufficio del Genio Civile settore Idraulica, ufficio del Genio Civile settore Sismica, Publiacqua e Soprintendenza.

A seguito di ciò sono stati ottenuti tutti i pareri favorevoli. La Soprintendenza ha emesso un parere favorevole con prescrizioni, di seguito riportato.

Gli elaborati progettuali esecutivi sono stati inviati presso la *Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio della città Metropolitana di Firenze e le province di Prato e Pistoia*, in data 13/04/2018 al fine di ottenere i pareri necessari all'approvazione finale del progetto. In data 02/07/2018 è stato emesso dalla Soprintendenza il provvedimento di accoglimento dell'istanza con parere favorevole vincolante ai sensi dell'art.146 del *Codice*, con sei condizioni. Si è provveduto all'adeguamento del progetto sulla base di tali condizioni. Di seguito si riportano le prescrizioni con le relative risposte elaborate.

- Per la mensola in cemento armato situata su lato località Piandratsi sia valutata la possibilità di ridurre la struttura alla sola funzione di sostegno della trave metallica e sia proposta una soluzione alternativa per l'esecuzione tecnica per lo sviluppo delle rampe, da illustrare con opportuni elaborati (piane, sezioni, fotoinserti) e da concordare con la Scrivente preventivamente all'esecuzione dei lavori: l'indirizzo preliminare sia di valutare la traslazione della struttura in direzione sud-est così da poter sviluppare la rampa lungo il medesimo asse invece di realizzarla tramite tre assi affiancati e da poterla realizzare tramite tecniche costruttive che riducano l'impronta al suolo della struttura in cemento armato proposta.
  - Si è recepito che la mensola ha sola funzione di sostegno della trave metallica e le rampe lato monte della passerella sono state modificate da cemento armato a terre armate e la struttura è stata traslata a sud-est. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati: L56501P03D004\_B - Tavola 4 - Planimetria Generale e sezioni di Progetto; L56501P03D008\_B - Tavola 8 - Passerella: inquadramento, pianta, prospetti e sezioni; L56501P03D009\_B - Tavola 9 - Passerella: carpenterie, strutture in c.a.
- La tinteggiatura del corpo scale e ascensore verso il fiume Sieve sia concordata con la Scrivente tramite specifiche campionature.
  - Si concorda che la tinteggiatura del corpo scale verrà decisa durante le fasi realizzative con utilizzo di campioni alternativi in loco.
- Il parapetto metallico abbia la stessa finitura della passerella in acciaio Cor-Ten verniciato e l'ancoraggio del medesimo alle parti strutturali sia trattato in modo omogeneo per tutto l'intervento, con l'indirizzo preliminare di farlo gravare sulla struttura, così come visualizzato nei fotoinserti.
  - Si è provveduto ad indicare come finitura del parapetto l'acciaio verniciato. Si è scelto poi di utilizzare per tutti i parapetti metallici l'ancoraggio laterale esterno, in quanto l'ancoraggio gravato sulla struttura non è fattibile con la configurazione attuale del corpo scala per motivazioni strutturali e di spazio utile sul piano di calpestio.
- Per la pavimentazione prevista in materiali bituminosi, sia valutata una soluzione alternativa da concordare con la Scrivente preventivamente all'esecuzione dei lavori, tramite specifiche campionature: l'indirizzo preliminare sia di fare riferimento al manuale della Regione Toscana relativo alle "Piste ciclabili in ambito fluviale".
  - A seguito della consultazione del manuale della Regione Toscana relativo alle "Piste ciclabili in ambito fluviale", il progetto è stato modificato al fine di proporre come soluzione alternativa, per la pavimentazione dei percorsi ciclabili e del pacchetto di fondazione, l'utilizzo di una pavimentazione in terra stabilizzata tipo *Terra Solida* o similari, che si inserisce meglio nel contesto fluviale e periurbano. Inoltre per la pavimentazione della passerella è stato scelto di utilizzare un asfalto tinteggiato con tonalità beige per mantenere una continuità cromatica dei percorsi. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati: L56501P03D004\_B - Tavola 4 - Planimetria Generale e sezioni di Progetto; L56501P03D007\_B - Tavola 7 - Studio di Inserimento Paesaggistico
- La pavimentazione in piastrelle in gres sia concordata con la Scrivente preventivamente all'esecuzione dei lavori, tramite specifiche campionature.
  - Si concorda che la scelta delle piastrelle in gres per la pavimentazione del corpo scale verrà decisa durante le fasi realizzative con utilizzo di campioni alternativi in loco.

- Sia prodotto un elaborato di dettaglio relativo alle opere di mitigazione tramite essenze arboree, così come modificate al seguito dell'accoglimento delle suddette prescrizioni relative alla rampa ciclabile; le opere di mitigazione siano illustrate integrandole in un rilievo della vegetazione esistente nell'immediato intorno dell'intervento e valutando le caratteristiche stagionali delle essenze poste a dimora.
- In risposta alla suddetta richiesta è stato prodotto uno studio e rilievo della vegetazione esistente ed un elaborato progettuale di inserimento paesaggistico dell'opera con uno studio delle specie arboree, arbustive ed erbacee di progetto. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati: L56501P03D006\_B - Tavola 6 - Rilievo delle specie arboree e arbustive; L56501P03D007\_B - Tavola 7 - Studio di Inserimento Paesaggistico.

A seguito dei pareri e delle conseguenti modifiche apportate, si rende necessario riottenere i seguenti pareri degli enti interessati: soprintendenza, RFI e ufficio del Genio Civile settore Sismica. I restanti enti non risultano interessati poiché le modifiche apportate non ricadono nei loro ambiti di competenza.

## 1.2 PARERE RFI

Il Progetto con le modifiche descritte nel paragrafo precedente è stato sottoposto quindi ai pareri degli Enti interessati. La Soprintendenza e l'Ufficio del genio Civile Settore Sismica hanno rilasciato parere favorevole all'intervento.

RFI con nota del 14.01.2019 Prot. RFI-DPR-DTP\_F\PECV\2019\0000144 forniva le seguenti prescrizioni:

- In relazione alla nuova configurazione globale che assume il pendio lato monte, si ritiene necessario portare il piano di fondazione della spalla al piano della piattaforma ferroviaria;
- In fase di scavo dovranno essere inoltre adottate opportune opere provvisorie a salvaguardia della stabilità della scarpata della linea ferroviaria.

**Con la presente revisione pertanto si Integrano e recepiscono le modifiche richieste da RFI relativamente al piano di fondazione della spalla lato monte.**

**Saranno pertanto apportate modifiche ai soli elaborati interessati dalle stesse.**

**Per quanto attiene le opere provvisorie in fase di scavo queste sono state inserite negli oneri della sicurezza, quali sbadacchiature al fine di eliminare rischi di crolli nella fasi dello scavo stesso.**

**Negli oneri a carico dell'impresa previsti in Capitolato è stato inoltre indicato che l'Appaltatore dovrà prendere contatti con RFI al fine di definire (oltre quanto sarà stabilito dalla convenzione) anche tutte le opere provvisorie necessarie per la sicurezza e stabilità della scarpata.**

Si specifica che il progetto già revisionato ha ottenuto Autorizzazione alla Variante n. 2 **Protocollo n.** 20190010662 del 20.02.2019 dalla Regione Toscana Settore Sismica, e che lo stesso sarà trasmesso ad RFI per presa d'atto come concordato.

## 2. INQUADRAMENTO

### 2.1 CARTOGRAFICO

L'area oggetto della progettazione è rappresentata nella Cartografia Tecnica Regionale in scala 1:10.000 nel quadro 264110 ed in scala 1:2000 nel quadro 20M34 si rimanda agli elaborati: L56501P03D001\_B - Tavola 1 – Corografia; L56501P03D002\_B - Tavola 2 - Inquadramento generale pista ciclopedonale



Figura 2: Area oggetto di progettazione (Google Earth)

### 2.2 TOPOGRAFICO

Per avere un inquadramento topografico di dettaglio dell'area dove verranno realizzate le opere in progetto è stato eseguito dalla scrivente un rilievo con strumentazione GPS Leica e Stazione Totale Leica in modalità SmartStation. Le triplette di punti sono state rilevate in coordinate WGS84 e quindi convertite in Gauss Boaga e quote assolute sul livello del mare attraverso le griglie di conversione fornite dall'IGM. Sono stati rilevati circa **220 punti**. Per i dettagli si rimanda all'elaborato L56501P03D003\_B - Tavola 3 - Planimetria di Rilievo.

### 3. MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

Il progetto nel suo complesso si pone come obiettivo quello di potenziare il sistema di mobilità dolce ciclopedonale mediante la realizzazione di un nuovo tratto in località Piandratsi. Il progetto permette di completare ed integrare il percorso attrezzato lungo i fiumi Sieve ed Arno tra Dicomano e Ponte al Rupino esistente con la località Piandratsi stessa e con l'importante via di collegamento rappresentata dalla S.S 67 Tosco Romagnola.

Non meno importante risulta l'interconnessione e l'integrazione della rete ciclopedonale con il trasporto pubblico ed in particolare con la Stazione Ferroviaria in località Contea, che risulta essere uno snodo strategico per la mobilità locale.

In particolare l'area interessata dalla località Piandratsi e frazioni limitrofe comprende circa 1000 nuclei familiari (dato Ufficio Anagrafe Comune di Dicomano 2017) e la popolazione pendolare per motivi di lavoro o studio è pari al 50.3% (dato Ufficio Regionale di Statistica 2011). Tale popolazione avrà quindi la possibilità di spostarsi agevolmente, mediante mobilità dolce, sia per raggiungere la Stazione Ferroviaria di Contea sia per raggiungere il capoluogo comunale di Dicomano.

Risulta quindi tangibile anche la riduzione di produzione di emissioni inquinanti grazie alla riduzione del traffico veicolare sulla S.S 67 Tosco Romagnola grazie all'utilizzo della nuova pista ciclopedonale.

Nel dettaglio si riporta di seguito la stima della riduzione delle emissioni inquinanti dovuto all'utilizzo della pista ciclopedonale da parte degli abitanti della località Piandratsi e frazioni limitrofe per raggiungere la Stazione Ferroviaria di Contea.

Dati utilizzati:

- L'area interessata dall'intervento comprende una popolazione di circa 1000 nuclei familiari (UFFICIO ANAGRAFE COMUNE DI DICOMANO 2017).
- La distanza tra le località interessate e la stazione ferroviaria di CONTEA è circa 2.5 km.
- La popolazione residente che si sposta per motivi di lavoro o studio è pari al 50.3 % (UFFICIO REGIONALE DI STATISTICA, TOSCANA 2011).
- La popolazione pendolare che percorrerà la nuova viabilità ciclopedonale per raggiungere la stazione ferroviaria, non utilizzando più mezzi a motore, è stimabile in circa il 20%; tale valore sarà maggiore nella stagione estiva grazie alle condizioni meteo favorevoli.
- DATI ACI 2015:
  - Automobili per 1000 abitanti in Toscana: 640
  - Ciclomotori per 1000 abitanti in Toscana: 140
- Fattori di emissione veicoli a motore (fonti ARPA LOMBARDIA, INEMAR 2013):
  - PM10 Automobili: 46 mg/Km
  - PM10 Ciclomotori: 96 mg/Km
  - NOX Automobili: 460 mg/Km
  - NOX Ciclomotori: 160 mg/Km
  - CO Automobili: 617 mg/Km
  - CO Ciclomotori: 5282 mg/Km
  - CO2 Automobili: 177 mg/Km
  - CO2 Ciclomotori: 49 mg/Km
  - GWP CO :2

#### RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI PM10:

Dati:

1000 abitanti zona interessata

50% pendolari

320 autovetture

70 ciclomotori

5 km tragitto andata e ritorno

250 giorni lavorativi annui

PM10 Autoveicoli:  $46 \times 5 \times 250 \times 320 / 1000000 = 18,4$  tonnellate / anno

PM10 Ciclomotori:  $96 \times 5 \times 250 \times 70 / 1000000 = 8,4$  tonnellate / anno

PM10 Totali:  $8,4 + 18,4 = 26,4$  tonnellate / anno



**Riduzione PM10 Totali: 26,4 x 20% = 5,28 tonnellate / anno**

RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI NOX

Dati:

1000 abitanti zona interessata

50% pendolari

320 autovetture

70 ciclomotori

5 km tragitto andata e ritorno

250 giorni lavorativi annui

NOX Autoveicoli:  $460 \times 5 \times 250 \times 320 / 1000000 = 184$  tonnellate / anno

NOX Ciclomotori:  $160 \times 5 \times 250 \times 70 / 1000000 = 14$  tonnellate / anno

NOX Totali:  $184 + 14 = 198$  tonnellate / anno

**Riduzione NOX Totali: 198 x 20% = 39,6 tonnellate / anno**

RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DEI GAS A EFFETTO SERRA

1000 abitanti zona interessata

50% pendolari

320 autovetture

70 ciclomotori

30 km tragitto andata e ritorno

250 giorni lavorativi annui

CO Autoveicoli:  $617 \times 5 \times 250 \times 320 / 1000000 = 246,8$  tonnellate / anno

CO Ciclomotori:  $5282 \times 5 \times 250 \times 70 / 1000000 = 462,2$  tonnellate / anno

CO Totali:  $246,8 + 462,2 = 709$  tonnellate / anno

$709 \times 2 = 1418$  tonnellate equivalenti CO<sub>2</sub>/ anno

CO<sub>2</sub> Autoveicoli:  $177 \times 5 \times 250 \times 320 / 1000000 = 70,8$  tonnellate / anno

CO<sub>2</sub> Ciclomotori:  $49 \times 5 \times 250 \times 70 / 1000000 = 4,3$  tonnellate / anno

CO<sub>2</sub> Totali:  $70,8 + 4,3 = 75,1$  tonnellate / anno

CO<sub>2</sub> Totali equivalenti:  $1418 + 75,1 = 1493,1$  tonnellate equivalenti CO<sub>2</sub>/ anno

**Riduzione CO<sub>2</sub> Totali equivalenti: 1493,1 x 20% = 298,62 tonnellate equivalenti CO<sub>2</sub>/ anno**

Il presente progetto apporta infine una notevolissima miglioria relativa alla sicurezza stradale lungo la S.S. 67 Tosco Romagnola per quanto concerne la mobilità pedonale e ciclabile.

Attualmente infatti è presente in tutto il tratto Dicomano - Piandrati e Piandrati - Contea solo un breve tratto di marciapiede, mentre il restante percorso è caratterizzato da una banchina laterale molto stretta o inesistente.

Grazie alla realizzazione del collegamento ciclopedonale fra la località Piandrati e la pista ciclopedonale esistente lungo il Fiume Sieve si permetterà di eliminare il traffico pedonale e ciclabile dalla S.S 67 Tosco Romagnola per tutti coloro che vorranno raggiungere Dicomano e Contea mediante mobilità dolce.

Per i dettagli sulla sicurezza stradale della S.S 67 Tosco Romagnola allo stato attuale, si rimanda al capitolo successivo.

#### 4. SICUREZZA STRADALE ATTUALE

L'abitato di Piandratsi si trova a circa 1 km da Dicomano ed a circa 2.5 km da Contea e dalla sua Stazione Ferroviaria. Le tre località sono collegate tramite la S.S. 67 Tosco Romagnola, strada molto trafficata anche da mezzi pesanti.

##### 4.1 TRATTO PIANDRATI - DICOMANO

Nel tratto che collega Piandratsi a Dicomano, la S.S. 67 è munita di marciapiede pedonale solamente nel primo tratto in prossimità della località Piandratsi; il resto del percorso che conduce a Dicomano risulta sprovvisto di marciapiede e risulta inoltre ridottissima anche la banchina laterale, in quanto la strada si trova ad essere "stretta" fra un alto muro di sostegno del versante ad Est e la Ferrovia "Pontassieve – Borgo San Lorenzo" a Ovest.

I pedoni ed i ciclisti quindi, per raggiungere Dicomano dalla località Piandratsi e viceversa sono costretti a percorrere la S.S. 67 sul ciglio della strada in una situazione di elevato rischio per la sicurezza dei pedoni ed in generale per la sicurezza stradale.

Di seguito si riportano delle immagini del tratto di S.S. 67 Tosco Romagnola fra le località di Piandratsi e Dicomano, evidenziando nei vari tratti la presenza/mancanza del marciapiede e della banchina.



Figura 3: Strada S.S. 67 chilometrica 116-II direzione Nord (Zona abitato Piandratsi) – Presenza di Marciapiede sulla destra



Figura 4: Strada S.S. 67 chilometrica 116-III direzione Nord (Zona abitato Piandratì) – Fine del tratto con Marciapiede sulla destra



Figura 5: Strada S.S. 67 chilometrica 116-IV direzione Nord (fra Piandratì e Dicomano) – Assenza di marciapiede e banchina stretta



Figura 6: Strada S.S. 67 chilometrica 116-VI direzione Nord (fra Piandrats e Dicomano) – Assenza di marciapiede e banchina stretta

In conseguenza di questa criticità nel collegamento pedonale e ciclabile fra le località di Piandrats e Dicomano, il presente progetto permetterà di collegare le due località mediante la passerella ferroviaria e le piste ciclopedonali da realizzare, in parte utilizzando il percorso attrezzato lungo i fiumi Sieve ed Arno tra Dicomano e Ponte al Rupino esistente.

Nel dettaglio mediante le nuove piste e la nuova passerella sulla Ferrovia “Pontassieve – Borgo San Lorenzo” si collegherà l’abitato di Piandrats con la passerella esistente sul Fiume Sieve e, mediante le piste ciclo-pedonali esistenti, con l’abitato di Dicomano.

#### 4.2 TRATTO PIANDRATI - CONTEA

Nel tratto che collega Piandrats a Contea, la S.S. 67 è completamente sprovvista di marciapiede ed è caratterizzata da una banchina ridottissima o assente.

Risulta quindi molto difficoltoso il collegamento pedonale e ciclabile fra la località di Piandrats e la località Contea ed in particolar modo con la strategica Stazione Ferroviaria sitata nell’abitato di Contea stessa. La sicurezza stradale sia dei pedoni/ciclisti sia degli automobilisti è messa fortemente a repentaglio.

Di seguito si riportano delle immagini del tratto di S.S. 67 Tosco Romagnola fra le località di Piandrats e Contea, evidenziando nei vari tratti la presenza/mancaza del marciapiede e della banchina.



Figura 7: Strada S.S. 67 chilometrica 115-IX direzione Sud (fra Piandrats e Contea) – Assenza di marciapiede e banchina stretta



Figura 8: Strada S.S. 67 chilometrica 115-II direzione Sud (fra Piandrats e Contea) – Assenza di marciapiede e banchina stretta

In conseguenza di questa criticità nel collegamento pedonale e ciclabile fra le località di Piandrats e Contea, il presente progetto permetterà di collegare le due località mediante la passerella ferroviaria e le piste ciclopedonali da realizzare, in parte utilizzando il percorso attrezzato lungo i fiumi Sieve ed Arno tra Dicomano e Ponte al Rupino esistente.

Nel dettaglio mediante le nuove piste e la nuova passerella sulla Ferrovia “Pontassieve – Borgo San Lorenzo” si collegherà l’abitato di Piandrats con la pista ciclopedonale esistente in sinistra idraulica del Fiume Sieve e, tramite questa, con l’abitato di Contea e con la Stazione Ferroviaria.

## 5. DESCRIZIONE INTERVENTI DI PROGETTO

Il progetto complessivo consiste nella realizzazione di un tratto di pista ciclopedonale di collegamento fra la località Piandratsi e la pista ciclopedonale esistente lungo il Fiume Sieve. In questo tratto si dovrà attraversare la ferrovia "Pontassieve - Borgo San Lorenzo" mediante una passerella.

**Per i dettagli dell'opera si rimanda alla specifica Relazione Tecnica.**

Di seguito si riportano i fotoinserimenti della passerella di progetto.



*Figura 9: Fotoinserimento opere di progetto: vista Sud-Est*



Figura 10: Fotoinserimento opere di progetto: vista Nord-Est



Figura 11: Fotoinserimento opere di progetto: vista Est



## 5.1 PISTA CICLOPEDONALE

Il progetto della passerella sarà integrato dalla realizzazione di piste ciclo-pedonali di collegamento fra l'abitato di Piandrats da un lato (tratto lungo circa 70 m) e la passerella esistente sul Fiume Sieve dall'altro (tratto lungo circa 35 m).

L'accesso alla pista ciclopedonale sarà possibile da due rampe.

Il primo accesso collegherà la pista ciclabile direttamente con il centro abitato di Piandrats, attraverso l'entrata sulla SS 67, il secondo ingresso invece permetterà l'accesso alla pista da un parcheggio previsto nel piano urbanistico come si vede nell'elaborato L56501P03D016\_B – Tavola 15 – Inquadramento urbanistico.

Le rampe di accesso verranno realizzate mediante lo scotico del piano attuale, realizzazione di rilevati per permettere alle piste di mantenere una pendenza massima della livelletta del 5%.

Il pacchetto della pista prevedrà scavo del cassonetto, posa di geotessile non tessuto agugliato in polipropilene ad alta densità (HDPE) con funzione di separazione, posa in opera di stabilizzato per sottofondo con inerti compattati e successiva stesura di strato superficiale realizzato in misto granulare naturale di cava, acqua di impasto, legante-consolidante ecocompatibile a base di ossidi inorganici esente da resine solventi e composti polimerici tipo Stabilsolid (o prodotti con caratteristiche uguali o superiori).

Si installeranno ai lati della pista delle staccionate in legno, con funzione di sicurezza e inserimento nel contesto paesaggistico, laddove l'altezza supererà il metro.

Per i dettagli si rimanda alla Relazione Tecnica Generale e si vedano gli elaborati: L56501P03D004\_B - Tavola 4 - Planimetria Generale e sezioni di Progetto; L56501P03D005\_B - Tavola 5 - Sezioni e Particolari costruttivi.

## 5.2 SBARCO SULLA SS67

Lo sbarco sulla SS67 sarà realizzato allontanando le strisce pedonali il più possibile dal tratto con presenza del dosso e della curva. L'attraversamento sarà realizzato dove anche in passato erano presenti strisce pedonali, come desumibile dalle foto sotto riportate ed estratte da Street View.



Figura 12: Ubicazione strisce pedonali