



comune di
PRATO

Servizio Lavori Pubblici e Mobilità

Progetto:

"POR CREO FERSR 2014-2020

**Azione 4.6.4 b) Reti di percorsi ciclopedonali nell'area
della Piana Fiorentina" - Realizzazione ciclovia Firenze - Prato
Itinerario nel Comune di Prato - 2° lotto funzionale**

Fase:

Progetto definitivo

Codice progetto:

PH305

Assessore alla Polizia Municipale,
Sicurezza Urbana e Mobilità

Flora Leoni

Dirigente del Servizio

Ing. Maria Teresa Carosella

R.U.P.

Geom. Gerarda Del Reno

Codice elaborato:

PHPD_A

Progettisti

**Arch. Sabrina Tozzini
Geom. Massimo Falcini**

Oggetto:

Relazione tecnica generale

Collaboratori

**Geom. Chiara Bocini
Per. Agr. Manuele Bonciani
Geom. Marino Lombardi
Istr. Amm. Graziano Calamai**

Scala:

Revisione:

Rev. 01

Data:

Febbraio 2020

Cartella informatica:

Archivio progetti/PH305_Ciclovia FI-PO

Progetto Esecutivo “POR CREO FERSR 2014-2020 Azione 4.6.4b) Reti di percorsi ciclopedonali nell’area della Piana Fiorentina” – Itinerario nel Comune di Prato

2° LOTTO FUNZIONALE

Relazione Generale - Specialistica

1-PREMESSA

Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 434 del 28/11/2017 è stato approvato il progetto definitivo **“P. 305 - POR CREO FESR 2014-2020 - Azione 4.6.4b) - Reti di percorsi ciclopedonali nell’area della piana fiorentina - itinerario nel Comune di Prato”**

Finanziato dalla Regione Toscana con l’Accordo di programma sottoscritto in data 11.12.2018 e approvato con D.P.G.R. n.212/2018, e successivo Atto integrativo approvato con delibera della Regione Toscana *N 1219 del 07-10-2019*.

Il progetto complessivo riguarda la realizzazione di un tratto del percorso ciclabile che collega Prato con Firenze, attraverso la Piana Fiorentina e i Comuni di Campi Bisenzio, Calenzano e Sesto Fiorentino.

Il lotto in oggetto rappresenta il primo tratto in arrivo dopo Calenzano .

2-CONTESTO

Il PRIIM al Capitolo 3.3.6 Mobilità Ciclabile, oltre all’obiettivo generale di promuovere l’implementazione delle infrastrutture ciclabili e incentivare l’uso della bicicletta quale mobilità a basso impatto ambientale, individua anche una serie di infrastrutture strategiche a livello regionale.

Fra queste la Ciclovía Verona-Firenze detta “Ciclovía del Sole”, della quale farà parte il collegamento fra Firenze e Prato.

Il percorso della nuova infrastruttura di progetto , valorizza in particolare il Polo Museale “Centro per l’arte Contemporanea Luigi Pecci”, in quanto tale struttura è posta al termina del tratto interurbano che si sviluppa da Campi Bisenzio all’abitato di Mezzana coerentemente con il progetto territoriale di rilevanza regionale detto Parco Agricolo delle Piana.

Complessivamente il percorso individuato a livello regionale, che inizia alla Stazione Leopolda di Firenze, toccando le stazioni pratesi Centrale e Porta a Serraglio, e proseguendo verso la Val di Bisenzio, favorisce l’intermodalità ferro-bici che è uno dei cardini della mobilità sostenibile a livello europeo.

Il progetto è altresì coerente con il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Prato che ha fra gli obiettivi il potenziamento della rete ciclabile per incentivare gli spostamenti “sostenibili” a livello urbano e intercomunale e con il capoluogo regionale.

Infatti tra le scelte di fondo del PUMS di Prato vi è il tema della ciclabilità ovvero superare l’attuale visione dell’uso della bicicletta per svago per affermarsi come una delle modalità di trasporto per la mobilità quotidiana. La bassa quota modale riferita alla bicicletta in città non è sicuramente coerente con le caratteristiche orografiche e con la dimensione del territorio pratese.

Si tratterà quindi di individuare e completare una rete ciclabile e ciclopedonale che renda conveniente in termini di relazioni servite, tempo di percorrenza, comfort e sicurezza lo spostarsi in bicicletta non solo per chi vive-lavora in centro ma anche per chi nell’ambito urbano raggiunge i poli attrattori (luoghi di lavoro e studio, servizi pubblici, ecc.). Accanto alla definizione dello schema di rete il PUMS è chiamato a riqualificare le relazioni esistenti, a riconoscere l’integrazione tra la rete urbana e quella di ambito sovra locale sulla quale la Regione Toscana si sta impegnando con specifici finanziamenti. Infine alla rete ciclabile e ciclopedonale il PUMS accompagnerà interventi sul fronte dello sviluppo dei servizi e all’integrazione della ciclabilità con

le altre modalità di trasporto: dalle velo stazioni alla diffusione dei punti di sosta per le biciclette in prossimità dei poli attrattori della mobilità (servizi pubblici, banche, esercizi commerciali, ecc.).
Come sopra detto, alla ciclabilità il PUMS assegna un ruolo di rilievo nel soddisfare la domanda di mobilità di ambito urbano e extraurbano.

3-PROGETTO

L'itinerario individuato si sviluppa su un percorso di circa ml 2000 e si attesta, verso Est, al territorio del Comune di Campi Bisenzio attraverso l'attuale passerella ciclabile in legno sul fiume Bisenzio, mentre ad Ovest al Polo Museale di Arte Contemporanea, attraverso una passerella ciclopedonale di prossima realizzazione, progettata dall'arch. Maurice Nio, autore anche dell'ampliamento del museo stesso.

Il progetto prevede una sezione della ciclabile costituita da 2 corsie per senso di marcia, larga ml 4 dedicata esclusivamente alle biciclette, con una pavimentazione in armonia con il contesto attraversato.

QUADRO ECONOMICO DEL PROGETTO COMPLESSIVO

L'importo complessivo di spesa ammonta a Euro 1.771.000,00

Importo dei lavori	€	1.260.000,00	
Oneri di sicurezza	€	40.000,00	
Sommano	€	1.300.000,00	€ <u>1.300.000,00</u>
IVA al 10%	€	130.000,00	
Spese tecniche	€	100.000,00	
Acquisizione aree	€	130.000,00	
Allacciamenti ai pubblici servizi	€	20.000,00	
Imprevisti	€	91.000,00	
	€	471.000,00	€ <u>471.000,00</u>
Sommano	€		€ <u>1.771.000,00</u>
1° Lotto d'intervento	€		€ 354.200,00
2° Lotto d'intervento	€		€ 1.416.800,00

Il cofinanziamento alla Regione Toscana ammonta a Euro 1.416.800,00 (80%) mentre la quota a carico del Comune di Prato ammonta a Euro 354.200,00 (20%).

3.1-IL PRIMO LOTTO FUNZIONALE

Con Determina Dirigenziale n. 4170 del 23/12/2019 è stato approvato il 1° lotto funzionale della ciclovia Firenze-Prato.

Il primo lotto attuativo prevede il collegamento dal confine con il comune di Campi Bisenzio al Macrolotto. Si tratta di un breve ma impegnativo tratto che deve collegare l'argine del Bisenzio con la zona a sud dell'autostrada.

In questo lotto è prevista la completa riqualificazione del tratto della strada SS325 compreso tra la rotonda ed il sottopasso autostradale.

In corrispondenza della rotonda sarà realizzato un attraversamento luminoso ciclabile e pedonale. Lungo la statale 325 la pista sarà in sede propria avrà una larghezza di 4 metri, con due corsie di marcia, rialzata rispetto alla strada e separata dal percorso pedonale da una aiuola con suolo semi roccioso e vegetazione erbacea rustica.

Tale aiuola fungerà da punto di re infiltrazione delle acque meteoriche, non avrà irrigazione permanente e perciò saranno messe a dimora solo piante da xeriscape, es. graminacee basse come il "Pennisetum alopecuroides 'Little Bunny'".

Circa venti metri prima del sottopasso è presente un punto di scambio intermodale con fermata TPL. In questo punto è previsto il posizionamento di rastrelliere con copertura.

L'attraversamento rappresenta un punto critico, infatti l'attuale sottopasso ha dimensioni ridotte, e il passaggio dovrà avvenire con le modalità di collegamento ciclopedonale, protetto verso le corsie di marcia dei veicoli da parapetonali e segnalata con segna passo luminosi. La situazione descritta è però provvisoria, in quanto Autostrade ha già previsto il completo rifacimento del sottopasso tra i lavori previsti per la realizzazione della terza corsia.

A sud della autostrada la pista si inserisce all'interno di una zona di verde pubblico e riprende la larghezza di 4 metri. Qui la pista sarà fiancheggiata verso sud da un filare di alberi (frassini), per i quali è previsto la realizzazione di un impianto di irrigazione.

La pista sarà pavimentata in autobloccanti con sottofondo in stabilizzato per una completa permeabilità e dotata di illuminazione dedicata.

L'importo complessivo di progetto ammonta a € 354 200,00 secondo il quadro economico di seguito riportato

QUADRO ECONOMICO - PH 305 1° Lotto funzionale

A) Lavori a base di appalto

1 Interventi di Riqualificazione stradale	€ 210.000,00	
Oneri sicurezza 1	€ 8.000,00	
Sommano	€ 218.000,00	€ 218.000,00

B) Per somme a disposizione

IVA su 1 (10%)	10%	€ 21.800,00	
Accantonamento art 113 d.lgs 50/2016 1,6%		€ 3.360,00	
somme a disposizione per segnaletica di comunicazione		€ 10.000,00	
somme a disposizione per acquisizione aree secondo lotto		€ 98.040,00	
Spese tecniche e imprevisti		€ 3.000,00	
SOMMANO		<u>€ 136.200,00</u>	€ 136.200,00

IMPORTO TOTALE Euro € 354.200,00

L'importo di Euro 354.200,00 corrispondente al 20% del costo complessivo dell'opera paria Euro **1.771.000,00** è interamente finanziato con le risorse dell'Amministrazione Comunale al Bilancio 2019 Capitolo 9886/10.

4-DISPONIBILITÀ DELL'AREA

Il 2° lotto d'intervento si sviluppa su aree di proprietà privata per le quali viene avviato il procedimento di acquisizione. Si rimanda agli elaborati specifici ossia: - PHPD_04_01 Planimetria di esproprio - PHPD_04_02 Piano Particellare d'esproprio - PHPD_04_03 Relazione stima di esproprio. -

5- CONFORMITÀ URBANISTICA - NULLA OSTA

Il progetto è urbanisticamente conforme al Piano Operativo approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 17 del 14/03/2019 efficace dal 15/11/2019, ai sensi dell'art 42 del NTA

...”Piste ciclabili e ciclovie 1. Le piste ciclabili e le ciclovie esistenti di progetto sono individuate con apposito segno grafico nella tavola “Disciplina dei suoli e degli insediamenti” e hanno lo scopo di costruire nel loro insieme, in connessione con la viabilità pubblica e di uso pubblico, una rete diffusa dedicata alla mobilità alternativa. 2. I tracciati individuati dal Piano Operativo hanno carattere meramente indicativo: il percorso effettivo sarà definito in sede di progettazione dell’opera pubblica. 3. I percorsi devono essere progettati con caratteristiche che ne garantiscano l’accessibilità e la sicurezza, pertanto ove possibile devono essere separati fra loro e dalle carreggiate stradali, inoltre devono essere adeguatamente alberati ed ombreggiati al fine di migliorarne la fruibilità e potenziare le connessioni ambientali, mediante alberature a foglia caduca. 4. Nei tratti extraurbani e nei parchi pubblici si potranno avere itinerari promiscui pedo-ciclabili di larghezza complessiva non inferiore a 2 m.”

L’approvazione presente progetto è definitiva costituisce dichiarazione di Pubblica Utilità e appone sull’area interessata il vincolo preordinato all’esproprio.

L’intervento ricade in Vincolo Paesaggistico, D. Lgs 42/2004, aree tutelate per legge, art. 142, lettera C, fiumi torrenti e corsi d’acqua, e articolo 136, immobili ed aree di notevole interesse pubblico, decreto 140 del 1967. Verranno richieste le necessarie autorizzazioni alle autorità competenti

6 – STUDIO DI PREFATTIBILITÀ’ AMBIENTALE

Impatto ambientale, i fattori in gioco:

	Vantaggi	Criticità	Compensazione
Aria e clima	<p>Mobilità sostenibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - limita l’uso di combustibili fossili; - aumenta l’efficienza energetica; - riduce le emissioni di gas serra; - ridurre le emissioni di sostanze nocive, quali in particolare CO, NOX, PM10; - prevede aree da destinarsi alla riforestazione per garantire un più ampio equilibrio ecologico (+ capacità di assorbimento della CO2); 	nessuna	Non necessaria
Ambiente idrico	<p>collettamento acque piovane con realizzazione di fossetti di dispersione acque piovane</p> <ul style="list-style-type: none"> - il collettamento delle acque piovane e reflue 	nessuna	Non necessaria

	garantisce un miglioramento della risorsa idrica nella sua complessiva valutazione		
Suolo e sottosuolo	- non è prevista l'impermeabilizzazione di nuovi suoli; -mantenimento del verde esistente con eventuali necessari interventi di abbattimenti selettivi per permettere la realizzazione degli interventi. Nuove piantumazioni		- utilizzo di materiali di pavimentazione permeabili
Agenti fisici	- riduce il livello di inquinamento acustico;	realizzazione di impianto di illuminazione anche dove attualmente non presente	- gli interventi dovranno rispondere ed essere conformi alla normativa sull'inquinamento luminoso
Rifiuti	Non è previsto aumento dei rifiuti se non occasionale		- raccolta differenziata all'interno del sito e unico sito di raccolta all'esterno;
Biodiversità	Non vengono intercettati siti protetti incremento della dotazione di verde - crea un corridoi ecologici; - migliora lo stato di conservazione degli habitat;		non necessaria

In relazione alla natura e vocazione delle aree ed alle caratteristiche delle opere in progetto, non si rilevano, nel complesso, ricadute negative di natura ambientale significative o, in ogni caso, "non sostenibili" sul contesto ambientale coinvolto.

Di seguito, invece, sono riportate alcuni interventi e misure di carattere generale che saranno adottate in fase di costruzione e che consentiranno il contenimento delle ricadute ambientali negative delle lavorazioni e delle attività connesse alle opere in progetto.

Per ciò che concerne l'impostazione delle aree impiegate ai fini della cantierizzazione sarà impostata anche sulla base dei seguenti criteri generali volti a migliorare la sostenibilità degli interventi:

- • le aree utilizzate andranno ad occupare le superfici strettamente necessarie alle attività e alle attrezzature che vi si dovranno insediare;
- • la perimetrazione dell'area di cantiere sarà effettuata cercando di limitare quanto più possibile le interferenze con il contesto;
- • la disposizione delle funzioni interne dell' area dovrà essere studiata, per quanto possibile, cercando di allontanare le attività ed attrezzature ad alto impatto da eventuali ricettori esterni;
- • gli accessi carrabili dell' area devono essere studiati al fine di limitare il disturbo prodotto dai mezzi d'opera in entrata ed in uscita al traffico locale;

Durante la fase di costruzione saranno adottati i seguenti provvedimenti volti a contenere il disturbo prodotto dalle lavorazioni sul sistema insediativo:

- • corretta formazione del personale di cantiere;
- • utilizzo dei macchinari meno rumorosi reperibili sul mercato;
- • periodica manutenzione di macchine e apparecchi con motore a combustione secondo le indicazioni del fabbricante;
- • regolazione degli orari previsti dal cronoprogramma delle attività;
- • agglomerazione della polvere per umidificazione del materiale mediante un'irrorazione controllata;
- • copertura dei carichi polverulenti con teloni;

7 – INDAGINI PRELIMINARI -

Dal punto di vista geologico l'intervento non presenta particolari problemi, considerata la tipologia dei lavori.

Non dovrebbero riscontrarsi interferenze con le reti dei servizi, tuttavia saranno presi contatti attraverso la Conferenza di Servizi, prima di ogni intervento sulle singole strade, con gli Enti eroganti i servizi per individuare la loro presenza nel sottosuolo ed eventuali necessità.

Parimenti, se gli interventi interesseranno spazi tutelati ai sensi del T.U. n°490 del 29.10.1999, sarà provveduto a richiedere ed ottenere il nulla osta degli enti preposti alla tutela.

8 - REALIZZAZIONE DEL PROGETTO –

Il progetto è stato redatto in fase definitiva , predisponendo gli elaborati ritenuti necessari nell'ambito della discrezionalità del Responsabile del Procedimento, ai sensi del comma 8 dell'art. 23 del D.Lgs. 50/2016, e con la facoltà di applicare quanto previsto all'art. 59 del D.Lgs. n.50/2016.

- PHPD_00. Planimetria di rilievo dell'area di intervento
- PHPD_01. Stralcio dello strumento urbanistico generale
- PHPD_02.01 Studio alternative progettuali
- PHPD_02.01 Inquadramento planimetrico tratto 1
- PHPD_02.02 Inquadramento planimetrico tratto 2
- PHPD_03. Planimetria di progetto - Aree di pertinenza e sezioni tipo
- PHPD_04.01 Planimetria di esproprio
- PHPD_04.02 Piano particellare di esproprio

PHPD_04.03 Relazione stima di esproprio
PHPD_05.01 Documentazione fotografica tratto 1
PHPD_05.02 Documentazione fotografica tratto 2

Il Responsabile Unico del Procedimento, considerato la specifica tipologia degli interventi da progettare che non necessitano di titoli abilitativi e sono conformi ai piani urbanistici, ha ritenuto – nell'ambito della discrezionalità allo stesso conferita dall'art. 23 – comma 4 e 9 – del D. Lgs. 50/2016 – di predisporre direttamente il progetto esecutivo, dando atto, che il progetto esecutivo contiene tutti gli elementi dei livelli di progettazione previsti per le fasi precedenti e che sono garantiti la qualità dell'opera e la rispondenza alle finalità relative, la conformità alle norme ambientali e urbanistiche e il soddisfacimento dei requisiti essenziali definiti dal quadro normativo nazionale e comunitario.

9 - QUADRO ECONOMICO

L'importo complessivo del 2° lotto di progetto ammonta ad Euro 1.416.8000,00 secondo quanto descritto nel quadro economico:

QUADRO ECONOMICO 2° lotto funzionale- PH 305

A) Lavori a base di appalto

1 Lavori	€ 1.102.000,00
Oneri sicurezza	€ 30.000,00
Somma	1.132.000,00

B) Per somme a disposizione

IVA su lavori +oneri sicurezza (10%)	10%	€ 113.200,00
Accantonamento art 113 dlgs 50/2016 1,6%		€ 18.112,00
somme a disposizione per acquisizione aree secondo lotto		€ 80.320,00
Spese tecniche		€ 20.000,00
Imprevisti		€ 50.000,00
Allacciamenti ai servizi pubblici		€ 3.168,00

IMPORTO TOTALE Euro 1.416.800,00

11 - SICUREZZA NEL CANTIERE-

Per quanto riguarda l'applicazione del D.Lgs 81/08, occorre tenere presente che gli interventi saranno localizzati in diverse parti del territorio comunale e ciascuno di essi costituisce un singolo cantiere mobile.

Prima della stipula del contratto l'Impresa aggiudicataria dovrà presentare il piano operativo della sicurezza, che sarà parte integrante del contratto stesso.

Gli oneri per la sicurezza evidenziati in perizia non saranno soggetti a ribasso d'asta.

Prato, Febbraio 2020