



COMUNE DI QUARRATA

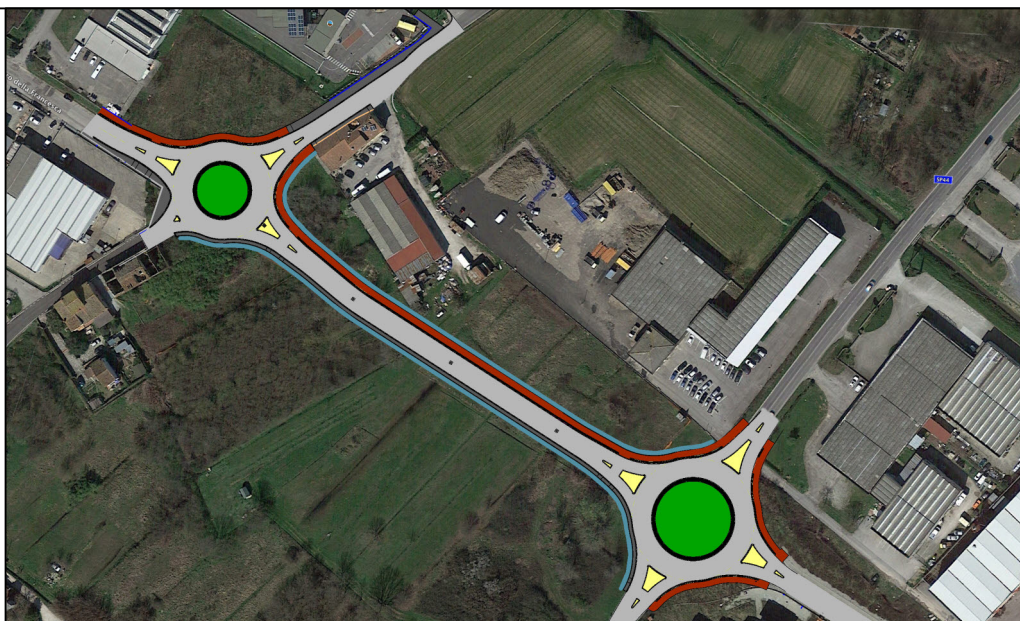
PROVINCIA DI PISTOIA

UFFICIO TECNICO COMUNALE

Servizio Lavori Pubblici

via Trieste 1 - 51039 Quarrata (PT)

PROGETTO ESECUTIVO



TAVOLA

1D

Relazione tecnico-illustrativa

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI RACCORDO STRADALE
FRA LA VIA FIRENZE (S.P. 44) E LA VIA PIERO DELLA FRANCESCA

PROGETTISTI:

Ufficio Tecnico Comunale
Servizio Lavori Pubblici

Geometra Massimo Valensise
Geometra Sandro Trinci

Responsabile del
Procedimento:

Ing. Iuri Gelli

APRILE 2020

Approvato con Deliberazione C.C. n. del



CITTA' DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

Servizio Lavori Pubblici

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI RACCORDO STRADALE FRA LA VIA FIRENZE (S.P. 44) E LA VIA PIERO DELLA FRANCESCA.

Relazione Tecnica - Illustrativa

1. Inquadramento stato attuale.

L'Amministrazione Comunale di Quarrata intende procedere all'attuazione di un piano di mobilità che colleghi tutte le principali aree produttive del territorio Comunale mediante la costruzione di un nuovo asse stradale che attraversa il Comune, da est a ovest, transitando per le principali zone artigianali e produttive quarratine andando così a ottimizzare il collegamento funzionale fra le arterie stradali più importanti e strategiche del reticolo provinciale e regionale.

Le principali aree produttive del territorio comunale si sono sviluppate nella zona nord della città lungo gli assi delle viabilità più importanti e nelle aree tra queste comprese, andando a coprire una vasta porzione del territorio da est a ovest a partire dalla ex Statale Fiorentina, passando dalla zona artigianale di "San Biagio" compresa tra Via Firenze e via Montalbano fino ad arrivare all'altra area produttiva in località "I Martiri" in pieno sviluppo insediativo per quanto riguarda proprio il settore artigianale-produttivo.

Le strade di accesso alle aree produttive sopra menzionate attraversano i principali centri abitati della zona pianeggiante del comune e non rispondono più alle esigenze del traffico extra-urbano a causa dei numerosi insediamenti abitativi e delle attività commerciali che si sono sviluppate nell'ultimo trentennio.

A seguito di un'attenta verifica delle criticità presenti è stata riscontrata la necessità di procedere con priorità alla realizzazione di un collegamento fra la zona artigianale di "San Biagio" e la via Firenze (S.P. 44).

La priorità di detto intervento scaturisce dal notevole incremento del traffico veicolare che ha interessato la via Firenze (S.P. 44) a seguito dell'apertura della nuova viabilità di collegamento con lo snodo autostradale di Prato-Ovest e a seguito dalla realizzazione del centro di raccolta "ECO" in via Bocca di Gora e Tinaia.

2. Soluzione progettuale.

L'intervento prevede la realizzazione di un nuovo raccordo stradale di collegamento fra via Firenze (S.P.44) all'altezza dell'intersezione con la viabilità di lottizzazione per il collegamento con la via Larga e la via Piero della Francesca presso l'intersezione con la via Bocca di Gora e Tinaia.

Visto il notevole flusso di traffico che interesserà il nuovo raccordo stradale l'intervento progettuale prevede la gestione delle intersezioni con la via Firenze (S.P. 44) e con la via Piero della Francesca tramite la realizzazione di due rotatorie in quanto le stesse risultano soluzioni progettuali ottimali che, grazie alla loro geometria, garantiscono:

- maggiore sicurezza derivante dalla notevole riduzione dei punti di conflitto fra i veicoli rispetto a un incrocio a raso, con conseguente riduzione dell'incidentalità, oltre alla riduzione delle probabilità di incidenti con gravi conseguenze;
- maggiore capacità di smaltire il traffico con snellimento nella circolazione;
- moderazione della velocità dei veicoli in transito sulla strada provinciale in prossimità dell'incrocio;
- possibilità di inversione del senso di marcia in modo da evitare pericolose inversioni ad "U".



CITTA' DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

Servizio Lavori Pubblici

3. Caratteristiche geometriche e tecniche.

Il progetto si divide in tre macro interventi e più precisamente:

- Realizzazione del raccordo stradale: L'intervento prevede la realizzazione di una nuova viabilità di raccordo fra la via Firenze (S.P. 44) e la via Piero della Francesca di lunghezza pari a circa ml. 185,00. Il progetto prevede la realizzazione di una strada a doppia corsia di marcia e la realizzazione di un marciapiede e di una pista ciclo-pedonale di servizio alla stessa. Dal punto di vista planimetrico la nuova strada è composta da una carreggiata di larghezza complessiva di 8,00 metri a cui bordi è presente una banchina asfaltata di 0,50 metri. A margine della strada saranno realizzati un marciapiede di larghezza pari 1,50 metri e una pista ciclopedonale di larghezza pari a 2,50 metri separata dalla viabilità veicolare tramite l'esecuzione di un cordolo spartitraffico pari a 0,70 metri. Esternamente alle opere edili saranno realizzati fossi stradali per lo smaltimento delle acque meteoriche della strada e dei campi confinanti.
- Realizzazione della rotatoria in via Firenze (S.P. 44): L'intervento prevede la realizzazione di una parte della rotatoria posta in via Firenze (S.P. 44) all'altezza dell'intersezione con la viabilità di lottizzazione per il collegamento con la via Larga. Detta rotatoria sarà realizzata con una geometria semplice e funzionale con corona giratoria centrale di raggio pari a 25,00 metri alla quale saranno raccordati i bracci dell'attuale viabilità. Dal punto di vista planimetrico la nuova rotatoria è formata da un'isola centrale di raggio pari a 15,50 metri delimitata da un anello sormontabile di larghezza pari a 1,50 metri e una carreggiata di 8,00 metri. A margine della rotatoria saranno realizzati un marciapiede di larghezza pari 1,50 metri e una pista ciclopedonale di larghezza pari a 2,50 metri separata dalla viabilità veicolare tramite l'esecuzione di un cordolo spartitraffico pari a 0,70 metri. Esternamente alle opere edili saranno realizzati fossi stradali per lo smaltimento delle acque meteoriche della strada e dei campi confinanti, mentre nella parte centrale sarà realizzata un'aiuola a verde.
- Realizzazione della rotatoria in via Piero della Francesca: L'intervento prevede la realizzazione di una nuova rotatoria posta in via Piero della Francesca all'altezza dell'intersezione con la via Bocca di Gora e Tinaia. Detta rotatoria sarà realizzata con una geometria semplice e funzionale con corona giratoria centrale di raggio pari a 20,00 metri alla quale saranno raccordati i bracci dell'attuale viabilità. Dal punto di vista planimetrico la nuova rotatoria è formata da un'isola centrale di raggio pari a 10,50 metri delimitata da un anello sormontabile di larghezza pari a 1,50 metri e una carreggiata di 8,00 metri. A margine della rotatoria saranno realizzati un marciapiede di larghezza pari 1,50 metri e una pista ciclopedonale di larghezza pari a 2,50 metri separata dalla viabilità veicolare tramite l'esecuzione di un cordolo spartitraffico pari a 0,70 metri. Esternamente alle opere edili saranno realizzati fossi stradali per lo smaltimento delle acque meteoriche della strada e dei campi confinanti, mentre nella parte centrale sarà realizzata un'aiuola a verde.



CITTA' DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

Servizio Lavori Pubblici

4. Infrastrutture e manufatti di progetto.

Per la realizzazione dell'opera risulta necessario provvedere alla realizzazione dell'impianto di smaltimento delle acque meteoriche e dell'impianto di pubblica illuminazione.

L'impianto di illuminazione riguarderà il nuovo raccordo e le due rotatorie di progetto e sarà collegato a quello già presente lungo la viabilità esistente. Si rimanda nel dettaglio alla relazione tecnica e ai rispettivi allegati contenuti nell'elaborato "Tav. 2D".

Per quanto riguarda il sistema di smaltimento delle acque meteoriche il progetto prevede la realizzazione di un sistema dedicato per lo smaltimento delle acque bianche che andrà a collegarsi alla rete esistente, oltre alla realizzazione di tutte le opere necessarie alla regimazione delle acque quali caditoie, tombini e zanelle.

5. Vincoli e natura dei rischi esistenti nelle aree interessate dall'intervento.

L'area di intervento non ricade in zona sottoposta a vincoli disposti dal codice dei beni (D.Lgs. 42/2004), né altri vincoli di natura ambientale ovvero vincoli imposti dal PIT, dal PTCP o dagli strumenti urbanistici comunali.

Relativamente ai rischi presenti sull'area di intervento, si rileva dal quadro conoscitivo degli strumenti urbanistici quanto segue:

- pericolosità geologica: G1 (Bassa);
- pericolosità idraulica (del Piano Gestioni Rischio Alluvioni): P2 (media) per porzione minore, P3 (alta) per porzione maggiore;
- pericolosità sismica locale: S3 (Elevata).

Per quanto attiene il rischio idraulico, facendo riferimento alla Lr. 41/2018, l'intervento rientra fra quelli ammissibili alle condizioni previste dalla vigente normativa in relazione alle aree interne al perimetro del territorio urbanizzato e tenuto conto che non risulta configurarsi fra le opere della rete infrastrutturale primaria.

6. Conformità urbanistica e disponibilità delle aree.

L'intervento ricade all'interno del perimetro del territorio urbanizzato. Risulta conforme al Piano Strutturale approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 18 del 27/03/2017 e ugualmente conforme al vigente Regolamento Urbanistico approvato con Delibera C.C. n. 94 del 31/07/2008 le cui previsioni sono decadute, ma tuttora vigente in regime di salvaguardia; Per ultimo, la previsione progettuale è conforme al Piano Operativo adottato con Delibera di Consiglio Comunale n. n.59 del 12/07/2018.

Per quanto sopra, l'attuazione dell'intervento di che trattasi è conforme sotto ogni aspetto urbanistico, ma risultando decaduto il vincolo preordinato all'esproprio, ai fini della reiterazione dello stesso e allo scopo di dichiarare la pubblica utilità dell'opera occorre procedere all'approvazione del progetto definitivo ai sensi dell'art. 34 della Lr. 65/2014 e ai sensi dell'art. 16 del DPR 327/2001.

Si rimanda nel dettaglio alla relazione del Rup (ex art. 18, Lr. 65/2014) e al rapporto del Garante (ex art. 38, Lr. 65/2014) contenute nell'elaborato "Tav. 1URB".



CITTA' DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

Servizio Lavori Pubblici

7. Dimensionamento della pavimentazione stradale

Le verifiche del dimensionamento sono state eseguite utilizzando il metodo semi-empirico riportato nella norma tecnica AASHTO; qui di seguito vengono riportati i risultati sintetici, espressi in numero di passaggi di un asse di riferimento, composto da due ruote singole ed avente peso complessivo pari a 8t.

I parametri di progetto assunti per la verifica della pavimentazione sono i seguenti:

ZR (Affidabilità R=90%)	-1,282
S0 (Deviazione standard associata a tutte le incertezze presenti nella procedura di calcolo)	0,45
PSIiniziale (Livello di funzionalità della pavimentazione nuova)	4,8
PSIfinale (Livello di funzionalità della pavimentazione alla fine della vita utile)	2,8
d (coefficiente che tiene conto della qualità del drenaggio negli strati della pavimentazione; è pari ad 1 per gli strati legati, mentre per la fondazione sono state considerate condizioni più gravose, corrispondenti a drenaggio medio)	0,8

Lo Structural Number (SN) tiene conto della resistenza strutturale della pavimentazione. Esprime uno spessore equivalente della sovrastruttura, funzione degli spessori dei vari strati, della resistenza dei materiali impiegati (attraverso i coefficienti strutturali ai) e, per gli strati in materiali non legati, della loro sensibilità all'acqua (mediante i coefficienti di drenaggio d).

Sono stati assunti, inoltre, per il calcolo i seguenti parametri:

TGM (traffico giornaliero medio) = 10.000 veicoli/giorno

Giorni commerciali = 5

Settimane commerciali = 52

Aliquota traffico direzione più carica = 0,5

Aliquota di veicoli commerciali sulla corsia di marcia = 1

Percentuale veicoli commerciali = 0,25

Coefficiente dispersione traiettorie = 1

Tasso di crescita traffico durante la vita utile = 0,03

Vita utile = 20 anni



CITTA' DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

Servizio Lavori Pubblici

DETERMINAZIONE STRUCTURAL NUMBER (SN)

STRATI	Spessore s_i (mm)	Coefficiente e drenaggio (d)	Coefficiente spessore (a_i)	$s_i \cdot d_i \cdot a_i$	CBR	M_R (psi)
Sottofondo					5,00	7006,46
Fondazione	400	0,8	0,12	38,40		
Base cementata	0	1	0,22	0,00		
Base bitumata	150	1	0,18	27,00		
Collegamento	100	1	0,40	40,00		
Usura	40	1	0,41	16,40		
				121,80		

SNSG =

0,60810950830216

SN = SNSG + 0,0394 $\sum s_i \cdot d_i \cdot a_i$ =

5,40702950830216

$\log_{10} W_{18} =$ 7,348363

Pari ad un transito ammissibile W_{18} :
a fronte di un transito complessivo di

22.302.982	assi da 8t	
20.392.360	assi da 8t	VERIFICATO

* * * * *

Quarrata, aprile 2020

Il Progettista

