



COMUNE DI EMPOLI
DIREZIONE LAVORI PUBBLICI E PATRIMONIO

Intervento di miglioramento della viabilità su Via Luigi Pirandello

Relazione di Fattibilità Tecnica

0	11/11/2019	Emissione	A. Androutsopoulos	M. Losa	L. Bilia
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



Sommario

1	PREMESSA	3
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
3	INQUADRAMENTO FUNZIONALE DELL'INTERVENTO	5
4	INTERVENTI IN PROGETTO	7
5	QUADRO ECONOMICO	9



1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la relazione di Fattibilità Tecnica ed Economica propedeutica allo sviluppo della progettazione esecutiva riguardante gli interventi di miglioramento della viabilità su Via L. Pirandello.

Gli interventi descritti nel seguito del presente documento nascono dall'esigenza di ricucire la strada di collegamento tra il nuovo svincolo della S.G.C. FI-PI-LI "Empoli S. Maria" e la zona artigianale di Carraia, di recente apertura al traffico, e la viabilità di quartiere in corrispondenza di Via L. Pirandello.

L'incarico per la progettazione definitiva/esecutiva dell'intervento è stato conferito dal Settore "Lavori Pubblici e Patrimonio" del Comune di Firenze alla SMART Engineering S.r.l. avente sede in Pisa.



2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per quanto riguarda gli aspetti contrattuali, si è fatto riferimento ai seguenti riferimenti legislativi:

- Decreto Legislativo n. 50/2016;
- Decreto Legislativo n.56/2017;
- DPR 207/2010.

Per ciò che concerne la progettazione stradale, si è fatto riferimento ai seguenti riferimenti legislativi:

- Decreto 5 novembre 2001 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”;
- D.M. 19 aprile 2006 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali.

È stato inoltre fatto riferimento alle seguenti normative sulla sicurezza stradale:

- Nuovo Codice della Strada – D.L. 30 Aprile 1992, n. 285;
- Regolamento n. 495/1992;
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti II° Direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del codice della strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione (2007);
- D.M. 10/07/2002.

Per quanto riguarda gli aspetti ambientali, si è fatto riferimento alle seguenti normative:

- D.Lgs. 152/2006;
- D.P.R. 120/2017, Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo.

Per quanto riguarda gli aspetti legati alla sicurezza, si è fatto riferimento alle seguenti normative:

- Decreto Legislativo n° 81 del 2008, Testo Unico sulla salute e la sicurezza sul lavoro.



3 INQUADRAMENTO FUNZIONALE DELL'INTERVENTO

IL sito interessato dall'intervento è ubicato nella zona artigianale di Carraia nel Comune di Empoli (FI), nell'area di Via L. Pirandello prospiciente l'ingresso della strada di collegamento tra il nuovo svincolo della FI-PI-LI "Empoli S. Maria" e Via Carraia.

Si riporta in Figura 1 una vista satellitare di inquadramento dell'area. In rosso viene evidenziata l'area oggetto di intervento.



Figura 1 – Vista satellitare area di intervento

La realizzazione del nuovo collegamento tra lo svincolo di Empoli S. Maria e la zona artigianale di Carraia ha determinato un'importante modifica sull'assetto della viabilità preesistente che, finalmente, non solo può disporre di un collegamento diretto tra il suddetto svincolo e la zona artigianale di Carraia ma può facilmente collegare lo stesso svincolo alla rotatoria dei Cappuccini e al centro di Empoli; il primo collegamento viene garantito dalla Via Gian Battista Vico, il secondo dalla Via IV novembre.

Allo stato attuale l'innesto su Via L. Pirandello si presenta come mostrato in Figura 2

In considerazione del nuovo assetto, diventa anche importante procedere ad un aggiornamento della classificazione della viabilità esistente, cercando di distinguere tra la rete urbana secondaria, che deve distribuire sulla rete locale i flussi che provengono dalla nuova strada extraurbana e raccogliere quelli che provengono dalla rete locale per indirizzarli sulla nuova strada extraurbana. La rete urbana secondaria dovrà quindi delimitare le aree strettamente urbane, per evitare che i flussi che la interessano attraversino aree fortemente abitate, dove sono richieste velocità di transito più basse, determinando importanti impatti del traffico sulle abitazioni esistenti.

A tal fine, si è proceduto ad una riclassificazione della rete stradale urbana (Tavola 1.1), che prevede la formazione di anelli della rete composta dalle strade urbane secondarie (o di quartiere) sui quali si immettono gli archi della rete locale.



In particolare, nell'area oggetto di intervento, si vede che la via di Carraia, nella parte in attraversamento dell'area abitata, compresa tra via Evangelista Torricelli e Via Pirandello (dopo l'intersezione con Via Bonistallo), diventa un arco della rete locale; la rete secondaria è invece formata, partendo da Sud, dalla Via di Carraia, dalla Via Pirandello per tutta la sua estensione, fino a intersecare di nuovo la Via di Carraia e proseguire su di essa fino a raggiungere la Via IV Novembre. L'altro arco della rete secondaria è via Evangelista Torricelli che, pertanto, deve essere collegato con Via di Carraia e Via Pirandello. Da ciò nasce l'esigenza di ripristinare, a Nord, la continuità del percorso su Via Pirandello/Via di Carraia mentre a Sud, deve essere prevista un'intersezione tra Via Evangelista Torricelli/Via di Carraia e via Pirandello.

Le configurazioni di progetto individuate sono riportate nel paragrafo successivo; si tenga tuttavia presente che le due intersezioni possono essere realizzate anche in fasi diverse. Per tale ragione, è stata predisposta anche una soluzione di prima fase che prevede la realizzazione della rotatoria di collegamento della nuova viabilità con Via Pirandello mentre non sarebbe realizzato il collegamento di tutte le possibili correnti tra Via Torricelli/Via di Carraia e Via Pirandello.

In questa prima fase, fermo restando l'inversione del senso di marcia su Via di Carraia nel tratto di rete locale, non sarebbe garantito il collegamento dei flussi da Via Torricelli su Via di Carraia/Via Pirandello, limitando le funzioni di Via Torricelli come strada urbana secondaria; con la realizzazione della seconda rotatoria, eventualmente in una fase successiva, le funzioni di Via Torricelli sarebbero completamente ripristinate.



Figura 2 – Attuale innesto su Via L. Pirandello



4 INTERVENTI IN PROGETTO

Il progetto ha come finalità ultima la sistemazione dell'intera viabilità della zona artigianale di Carraia in modo da consentire una corretta connessione tra la viabilità urbana secondaria o di quartiere con la viabilità locale, come illustrato nella tavola "Inquadramento generale della rete stradale".

Gli interventi in progetto sono i seguenti:

- Realizzazione di una nuova intersezione a circolazione rotatoria in corrispondenza dell'attuale intersezione di Via L. Pirandello prospiciente la rotatoria posta all'estremità della strada proveniente dallo svincolo della S.G.C. FI-PI-LI "Empoli S. Maria";
- Realizzazione di una nuova area adibita a parcheggio a parziale compensazione dei posti auto che verranno eliminati con la realizzazione della suddetta intersezione;
- Realizzazione di una nuova intersezione a circolazione rotatoria in corrispondenza dell'intersezione tra Via L. Pirandello, Via Carraia e Via E. Torricelli;
- Sistemazione della segnaletica orizzontale e verticale in corrispondenza dell'intersezione tra Via Carraia, Via Bonistallo e Via Giovanbattista Vico;
- Adeguamento dell'idraulica di piattaforma e dell'illuminazione con la nuova geometria stradale;
- Opere a verde.

La prima intersezione si configura come una rotatoria non convenzionale a 5 rami. Si tratta di due rotatorie di diametro 30 m ravvicinate in maniera tale da consentire la realizzazione di un unico anello di rotatoria; in questo modo è possibile un unico collegamento tra le strade intersecanti. I rami presentano un'unica corsia in ingresso di larghezza 3.50 m e un'unica corsia in uscita di larghezza 4.50 m. Per la progettazione dell'opera è stato fatto riferimento alle indicazioni riportate nel DM 19/04/2006, anche se la normativa non è cogente in quanto si applica a nuove realizzazioni, mentre gli interventi in progetto si inquadrano come un adeguamento di viabilità esistente. I raggi di curvatura sono tali da permettere l'iscrizione dei mezzi pesanti che transitano sulle viabilità in oggetto. Nella configurazione della nuova intersezione verrà inoltre migliorata la sicurezza degli accessi agli edifici industriali presenti.

La nuova area adibita a parcheggio sorgerà subito a nord rispetto all'attuale area parcheggio e avrà un accesso diretto in rotatoria. Il numero massimo di stalli sarà compreso tra 8 e 10; questi saranno del tipo a grigliato erboso (Figura 3) al fine di limitare le aree pavimentate in conglomerato bituminoso.



Figura 3 – Stalli a grigliato erboso



La seconda rotatoria di progetto si configura come una rotatoria compatta a 4 rami avente un diametro di 28 m. Sulla Via Carraia verrà modificato il senso di circolazione da Nord-Sud a Sud-Nord. L'accesso al civico n. 126 di Via Carraia avverrà utilizzando esclusivamente Via Pietro e Marie Curie.

La sistemazione della segnaletica orizzontale e verticale dell'intersezione tra Via Carraia, Via Bonistallo e Via Giovanbattista Vico riguarda le modifiche necessarie dovute al cambio di senso di circolazione di Via Carraia.

Gli interventi previsti ricadono quasi completamente su superfici già ad uso stradale e in minima parte su aree a verde già di proprietà del Comune.

Per ogni dettaglio sulla sistemazione finale si rimanda alla tavola "Planimetria di intervento".



5 QUADRO ECONOMICO

Si riporta di seguito il quadro economico di progetto. L'importo complessivo dell'opera, comprese le somme a disposizione della stazione appaltante, è pari a € 265 000.

Comune di Empoli Intervento di miglioramento della viabilità su Via Luigi Pirandello		
A - IMPORTO LAVORI COMPLESSIVI		
A.1	LAVORI A MISURA	€ 202 594.84
A.2	ONERI PER LA SICUREZZA 3%	€ 6 077.85
	TOTALE (1) = LAVORI + SICUREZZA (A.1 + A.2)	€ 208 672.69
B - SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE		
B.1	LAVORI IN ECONOMICA	€ -
B.2	RISOLUZIONE INTERFERENZE	€ -
B.3	ALLACCIAMENTO PUBBLICI SERVIZI	€ 2 000.00
B.4	IMPREVISTI (5% A.1a+A.2)	€ 10 433.63
B.5	OCCUPAZIONE DI AREE	€ -
B.6.1	ACCANTONAMENTO PER ACCORDO BONARIO (art. 205 D. Lgs. 50/16)	€ -
B.6.2	ACCANTONAMENTO FONDO INCENTIVANTE (2% DI A.1a+A.2) (art. 113 D. Lgs. 50/16)	€ 4 173.45
B.7	SPESE PUBBLICITÀ	€ 1 000.00
B.8	SPESE CONNESSE ALL'ATTUAZIONE E GESTIONE DELL'APPALTO	€ -
B.8.1	Spese tecniche (PE, CSP)	€ 11 419.20
B.8.2	Spese per attività tecnico-amministrative 1%	€ 2 086.73
B.8.3	Spese per commissioni giudicatrici	€ -
B.8.4	Spese per prove da CSA	€ 2 000.00
B.8.5	Spese per collaudo	€ -
B.9	IVA SUI LAVORI (10% DI A.1+A.2)	€ 20 867.27
B.10	ARROTONDAMENTI	€ 2 347.03
	TOTALE SOMME IN DIRETTA AMM.NE (B)	€ 56 327.31
	TOTALE COMPLESSIVO (A) + (B)	€ 265 000.00