



COMUNE DI FIRENZE

DIREZIONE NUOVE INFRASTRUTTURE E MOBILITA'

Via Mannelli n° 119/i – 50132 Firenze – piano V°

OGGETTO:

**"MANUTENZIONE STRAORDINARIA PISTE
CICLABILI"**

Codice opera 150060

PROGETTOESECUTIVO

UBICAZIONE:

ESTENSIONE NEL
TERRITORIO COMUNALE

ELABORATO:

1

ELABORATO:

**RELAZIONE GENERALE
TECNICO-ILLUSTRATIVA**

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Giuseppe Carone

PROGETTISTI:

Ing. Stefano Longinotti

Arch. Lucia Mugnaini

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA
PISTE CICLABILI – C.O. 150060**

Novembre 2017

SOMMARIO

1. Oggetto	2
2. Obiettivi e riepilogo degli interventi	2
3. Riferimenti urbanistici e autorizzazioni	3
4. Interventi di manutenzione straordinaria di piste ciclabili esistenti	3
4.1. Elenco delle principali lavorazioni e caratteristiche tecniche dei materiali impiegati	3
4.2. Dettaglio degli interventi	6
4.2.1. Intervento 1: viale Valcareggi – viale Paoli	6
4.2.2. Intervento 2: lungarno Colombo – lungarno Moro	9
4.2.3. Intervento 3: viale Europa	12
4.2.4. Intervento 4: viale Croce	15
5. Riferimenti normativi	20

1. Oggetto

Oggetto del presente progetto è la manutenzione straordinaria di piste ciclabili esistenti compresi piccoli interventi puntuali di adeguamento dei tracciati per aumentare la sicurezza dei ciclisti; in sostanza si prevede il rifacimento di tutte le pavimentazioni ciclabili in conglomerato bituminoso rosso colorato in pasta, in alcuni casi il rifacimento dei percorsi pedonali adiacenti in conglomerato bituminoso tradizionale, il rifacimento di tutta la segnaletica orizzontale ed il puntuale adeguamento di quella verticale laddove necessario.

2. Obiettivi e riepilogo degli interventi

Il presente progetto prevede la manutenzione straordinaria di tratti di piste ciclabili esistenti; tali interventi si rendono necessari al fine di mantenere in efficienza i suddetti percorsi, garantendo costanti nel tempo i requisiti minimi di sicurezza per il loro utilizzo (regolarità della superficie di rotolamento, adeguati livelli di aderenza, corretto smaltimento delle acque meteoriche etc.), nonché migliorare la fruibilità e la connessione dei percorsi ciclabili.

Nella tabella seguente sono riepilogati gli interventi previsti e la loro estensione:

Ubicazione pista ciclabile	Tratto	Lunghezza complessiva (metri)
v.le Valcareggi - v.le Paoli	da viale dei Mille a piazza Berlinguer	550
I.no Colombo - I.no Moro	dal Ponte da Verrazzano a via De Andrè	1.210
viale Europa	da via San Marino a via del Cimitero del Pino	820
viale Croce	da via di Ripoli a piazza Istria	400

Lunghezza totale piste ciclabili oggetto di manutenzione straordinaria: 2.980 m.

3. Riferimenti urbanistici e autorizzazioni

La destinazione d'uso delle aree interessate è quella della funzione pubblica, in quanto il progetto riguarda interventi su piste ciclabili esistenti; anche i piccoli lavori di modifica insistono su strade esistenti.

Il presente progetto, trattandosi di manutenzione straordinaria, non è soggetto ad autorizzazione Paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/04 ad eccezione dell'intervento relativo al viale Benedetto Croce per il quale è stata chiesta l'autorizzazione paesaggistica in data 21/11/2016 per la parte relativa alle piccole modifiche di isole spartitraffico esistenti, aiuola a verde, abbattimento di una alberatura esistente e la piantumazione di tre nuove essenze. Detta Autorizzazione Paesaggistica è stata rilasciata dalla Direzione Urbanistica del Comune di Firenze in data 30/01/2017 con il numero 228.

4. Interventi di manutenzione straordinaria di piste ciclabili esistenti

4.1. Elenco delle principali lavorazioni e caratteristiche tecniche dei materiali impiegati

Per quanto riguarda gli interventi di manutenzione straordinaria da attuarsi sulle piste ciclabili esistenti possono essere individuate le seguenti lavorazioni tipo:

- fresatura fino a 3 cm del manto in conglomerato bituminoso esistente delle piste ciclabili (in taluni tratti dove per motivi legati alle pendenze trasversali e/o longitudinali sia opportuno eseguire una ricarica di materiale, in sostituzione della fresatura, potrà essere sufficiente l'esecuzione di una bocciardatura della superficie esistente in modo da garantire una miglior adesione del nuovo strato di conglomerato al materiale esistente);
- regolarizzazione della superficie mediante ricariche di bitume tradizionale;
- stesa di conglomerato bituminoso rosso colorato in pasta, ottenuto con inerti frantumati e con l'aggiunta di ossido di ferro;
- interventi di ripristino di liste, pietre, cordoli, zanelle, elementi di arredo urbano adiacenti alla pista ciclabile (rientrano in tale tipologia di lavorazione la posa in opera di un cordolo/lista smurato, il riposizionamento in quota di una pietra/cordolo/lista avvallata o sporgente rispetto alla superficie di rotolamento, l'eliminazioni di dislivelli superiori a 2 cm in prossimità degli attraversamenti ciclopedonali etc.);

- piccoli interventi per la messa in sicurezza di criticità puntuali, in particolare alle intersezioni, mediante la realizzazione di cordoni, isole salvagente, tratti di pista mancanti;
- interventi di adeguamento degli impianti semaforici;
- predisposizione edile per lo spostamento di alcuni pali di illuminazione pubblica;
- rifacimento della segnaletica orizzontale e verticale della pista;
- rifacimento della segnaletica orizzontale degli attraversamenti pedonali e ciclabili interessati dal percorso della pista ciclabile;
- rimozione di ostacoli presenti sulla pista ciclabile (paletti dissuasori, ecc.);
- abbattimento pianta ad alto fusto.

Si riportano di seguito alcune immagini relative a quello che sarà il risultato finale degli interventi a seconda della tipologia di pista ciclabile esistente:

- pista ciclabile in sede propria;
- pista ciclabile separata dal percorso pedonale;
- percorso promiscuo ciclo-pedonale.



Fig. 1 - esempio di pavimentazione in conglomerato rosso colorato in pasta



Fig. 2 - pista ciclabile in sede propria: esempio di segnaletica orizzontale con strisce di margine continue larghe 12 cm, striscia di mezzzeria tratteggiata larga 12 cm e simboli dei velocipedi con frecce indicanti il senso di marcia delle corsie.



Fig. 3 – pista ciclabile separata da percorso pedonale mediante segnaletica orizzontale: esempio di segnaletica orizzontale con strisce di margine continue larghe 12 cm, striscia di mezzzeria tratteggiata larga 12 cm, simboli dei velocipedi con freccia di direzione e del pedone.



Fig. 4 – percorso ciclabile in promiscuo con i pedoni: esempio di segnaletica orizzontale con strisce di margine continue larghe 12 cm e simboli del velocipede e del pedone.

4.2. Dettaglio degli interventi

4.2.1. Intervento 1: viale Valcareggi – viale Paoli

La pista ciclabile dei viali Valcareggi e Paoli si sviluppa in sede propria all'interno dell'area compresa tra la sede stradale e gli impianti sportivi posti a sud del viale medesimo per una lunghezza di circa 500 metri; il tratto di intervento è compreso tra viale Fanti e piazza Berlinguer.

La pista è delimitata in parte da due cordoli spartitraffico, in parte da cordolo spartitraffico da un lato e marciapiede dall'altro. Nel tratto verso viale dei Mille, il tracciato ciclabile non risulta facilmente individuabile così come il suo collegamento con le altre piste esistenti nel viale Fanti e nel viale dei Mille.

L'intervento di manutenzione straordinaria consiste nella riasfaltatura dell'intero tratto e nel miglioramento del collegamento tra le tre piste ciclabili esistenti, compreso l'adeguamento dell'impianto semaforico posto all'intersezione tra viale Paoli, viale Fanti e viale dei Mille, oltre alla predisposizione edile per lo spostamento di un palo di illuminazione pubblica, sempre in corrispondenza della stessa intersezione, che si rende necessario per poter collegare le tre piste ciclabili esistenti senza avere ostacoli lungo il loro percorso.

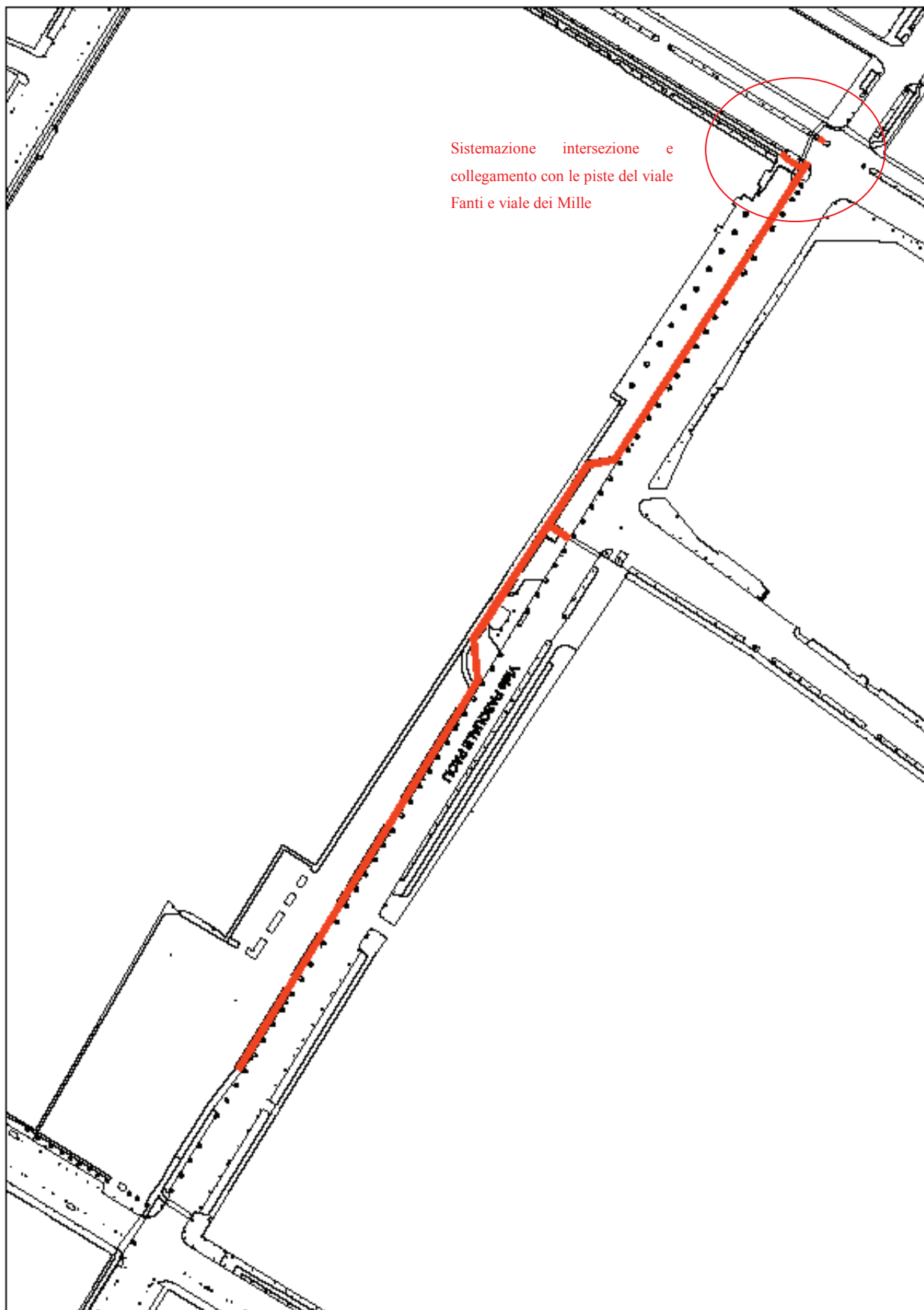


Figura 5 - viale Valcareggi – viale Paoli: pista ciclabile in parte in sede propria e in parte separata dal percorso pedonale – tratto interessato dall'intervento



Figura 6 - viale Paoli: pista ciclabile in sede propria – stato attuale

4.2.2. Intervento 2: lungarno Colombo – lungarno Moro

La pista ciclabile esistente su lungarno Colombo, nel tratto compreso tra ponte da Verrazzano e via Minghetti, e su lungarno Moro (intero tratto), lunga complessivamente circa 1200 metri, si sviluppa sul marciapiede lato Arno in adiacenza al percorso pedonale; in particolare, per quasi tutto il suo sviluppo la pista è collocata sul lato interno del marciapiede mentre il percorso pedonale è posto sul lato della carreggiata stradale contrariamente a quanto previsto dall'art. 6 c. 2 l. c) del DM 557/99 "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili". Per questa ragione l'intervento in oggetto prevede la riasfaltatura del marciapiede nei tratti più ammalorati, invertendo la posizione reciproca dei due percorsi ciclabile e pedonale; in questo modo, oltre a soddisfare i dettami di legge, si allontana il tracciato della pista ciclabile dagli ingressi/uscite dei giardini pubblici e degli edifici presenti lungo il percorso in modo da eliminare potenziali punti di conflitto fra pedoni e ciclisti. Sul lato della carreggiata stradale, dopo aver rimosso tutti i parapetonali esistente, sarà inoltre individuata una fascia di larghezza di circa 60 cm (compresa la lista) non ciclabile, che sarà asfaltata con bitume tradizionale, in cui da un lato trovano posizionamento i pali della pubblica illuminazione, mentre dall'altro consente di aprire in sicurezza gli sportelli delle auto parcheggiate lungo il marciapiede senza interferire con le biciclette in transito.

Inoltre, poiché nel tratto di lungarno Moro, compreso tra lungarno Bigazzi e via De Andrè, il marciapiede risulta piuttosto stretto e alcuni lampioni della pubblica illuminazione sono posizionati nel mezzo del percorso pedonale, l'intervento si propone un allargamento del marciapiede di circa un metro (con una punta massima di allargamento pari a 1,35 mt. in corrispondenza dell'ingresso al teatro Obihall posto al numero civico 3 del lungarno Moro) in modo da ottenere un percorso pedonale di oltre 1,50 m e lo spostamento dei suddetti lampioni (n° 7) verso la carreggiata stradale in allineamento con tutti gli altri presenti sui lungarni Colombo, Moro e sul viale De Nicola, che costituisce la normale prosecuzione dei lungarni in direzione uscita città, oltre alla individuazione della solita fascia di circa 60 cm non ciclabile, da asfaltare con bitume tradizionale, così come descritto per il primo tratto.

L'intervento prevede lo spostamento della rastrelliera esistente modello "Firenze", composta da n° 19 archetti, in posizione anticipata rispetto all'attraversamento pedonale in modo da aumentare la visibilità dei pedoni che si apprestano ad attraversare; prevede anche l'incremento di un posto auto riservato ad invalidi, oltre alla tracciatura di uno stallo riservato alle biciclette del bike sharing.

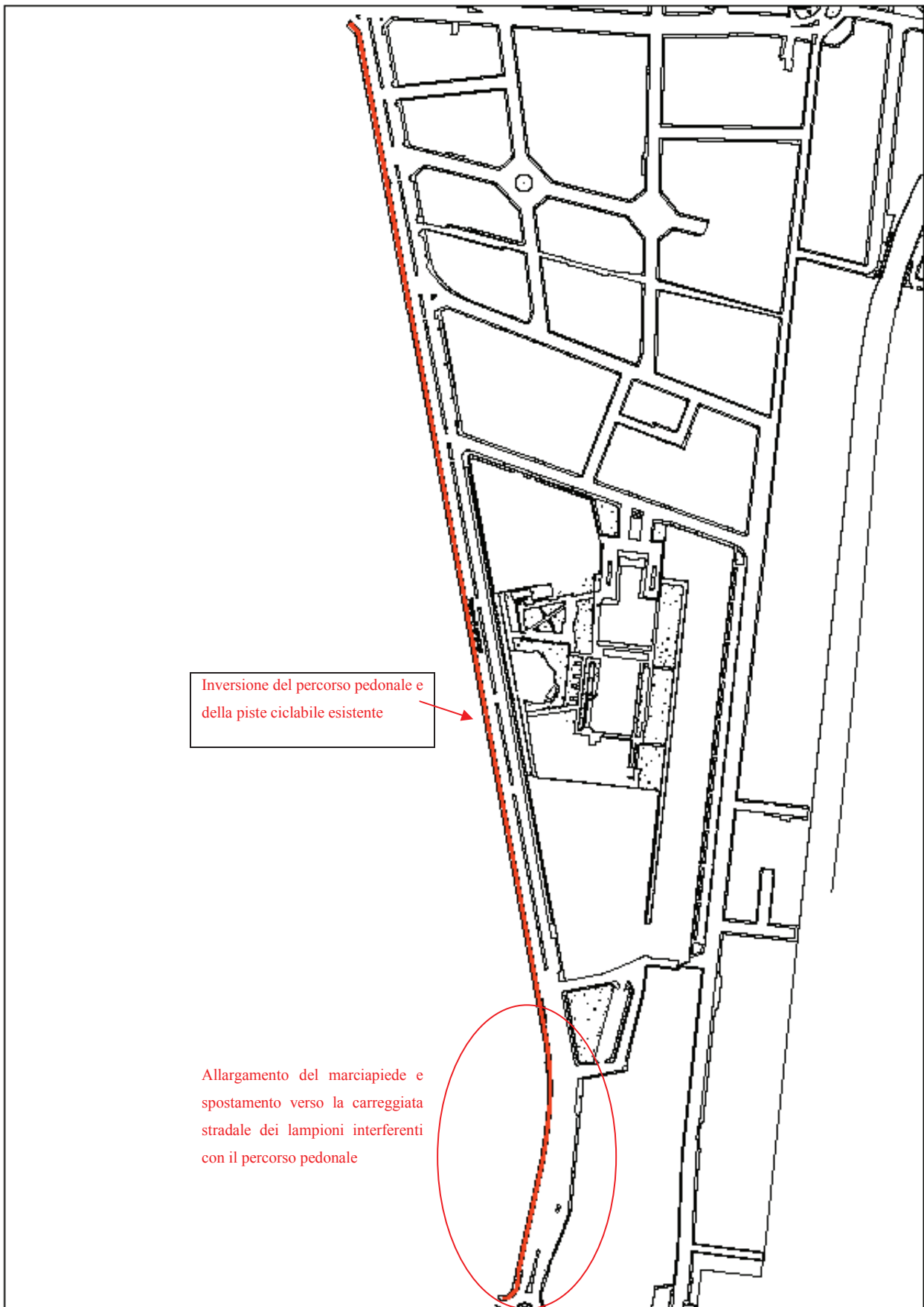


Figura 7 – I.no Colombo – I.no Moro: pista ciclabile separata dal percorso pedonale – tratto interessato dall'intervento



Figura 8 - I.no Moro: pista ciclabile separata dal percorso pedonale – stato attuale



Figura 9 - I.no Moro: pista ciclabile separata dal percorso pedonale – stato attuale

4.2.3. Intervento 3: viale Europa

L'intervento di progetto interessa il percorso promiscuo pedonale e ciclabile esistente che si sviluppa lungo il viale Europa, nel tratto compreso tra via San Marino e via Cimitero del Pino, sul marciapiede lato destro della carreggiata stradale in direzione ingresso città.

L'intervento prevede la riasfaltatura dell'intero tratto con conglomerato bituminoso rosso colorato in pasta, per una lunghezza totale di circa 820 metri ed il conseguente rifacimento della segnaletica orizzontale, oltre alla revisione completa di quella verticale.

Nel tratto compreso tra via Romania e via San Marino è inoltre previsto lo spostamento verso il margine della carreggiata stradale di quattro lampioni della pubblica illuminazione, che allo stato attuale si trovano proprio al centro del percorso promiscuo costituendo pericolosi ostacoli per pedoni e biciclette.

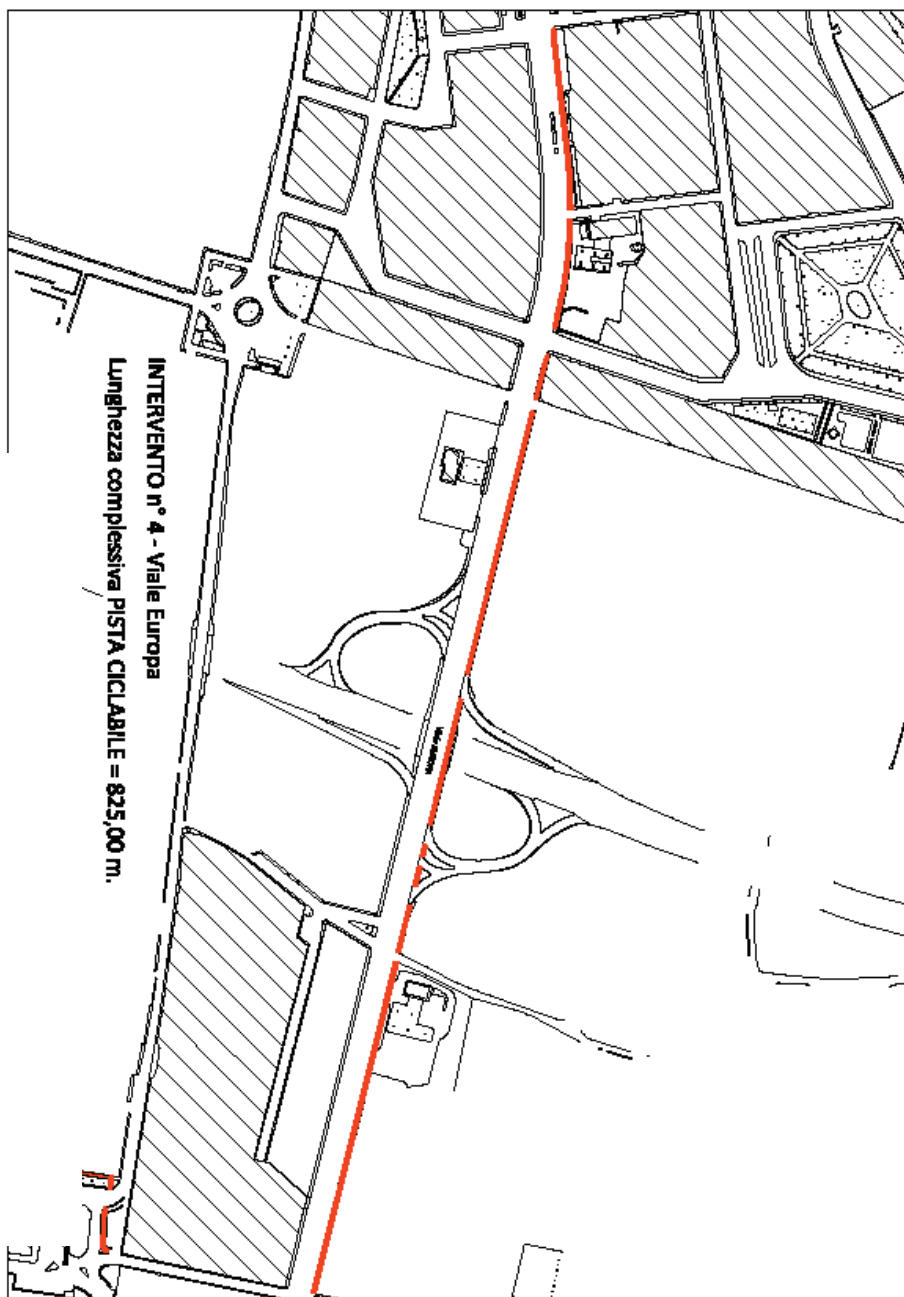


Figura 10 - viale Europa: pista ciclabile in percorso promiscuo con i pedoni – tratto d'intervento



Figura 11 - viale Europa: pista ciclabile in percorso promiscuo con i pedoni - stato attuale

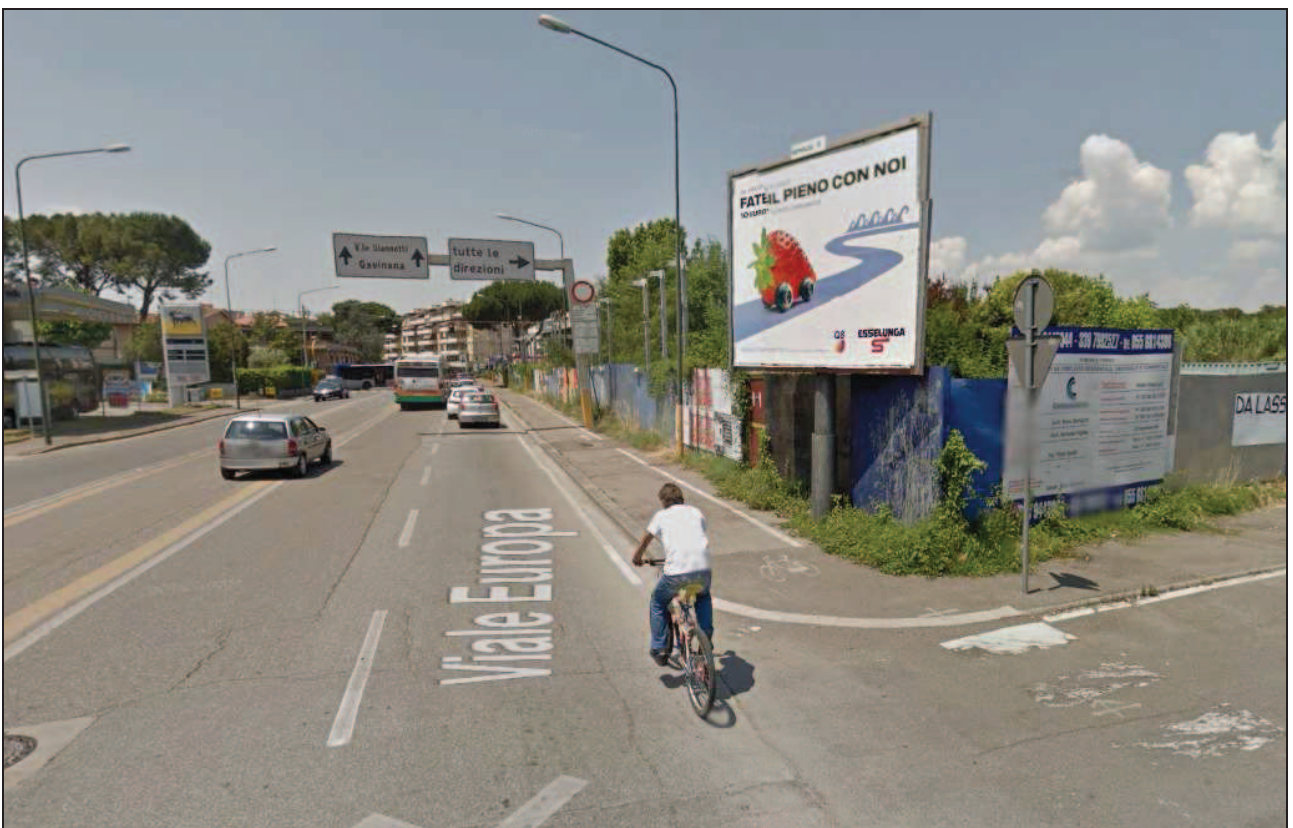


Figura 12 - viale Europa: pista ciclabile in percorso promiscuo con i pedoni - stato attuale



Figura 13 - viale Europa: lampioni pubblica illuminazione da spostare

4.2.4. Intervento 4: viale Croce

La pista ciclabile esistente nel viale Croce, nel tratto compreso tra via di Ripoli e piazza Istria, si sviluppa per circa 400 metri, in parte in sede propria e in parte sul marciapiede a fianco del percorso pedonale, ad eccezione dell'ultimo tratto verso via di Ripoli organizzato come percorso promiscuo pedonale e ciclabile.

L'intervento di progetto prevede la riasfaltatura completa del percorso ciclabile e tre interventi di miglioramento della fruibilità da parte degli utenti; in particolare si prevede di:

- istituire un attraversamento ciclabile in corrispondenza dell'intersezione con via Isonzo in modo da garantire la continuità del percorso ciclabile oggi interrotta; per aumentare le condizioni di sicurezza sia per i pedoni che per i ciclisti saranno ampliati i golfi da entrambi i lati della carreggiata in modo da ridurre la larghezza dell'attraversamento ciclabile e pedonale complessivo e in modo da migliorare anche l'accessibilità ai cassonetti rsu;
- realizzare il collegamento del percorso ciclabile con la pista di piazza Rodolico, in corrispondenza dell'intersezione del viale Croce con di via di Ripoli, mediante la realizzazione di un attraversamento ciclabile oggi mancante;
- trasformare il tratto di percorso promiscuo pedonale e ciclabile in pista ciclabile vera e propria contigua al percorso pedonale riducendo la larghezza dell'aiuola verde adiacente al marciapiede; in particolare, in accordo con i tecnici della Direzione Ambiente, sarà abbattuto l'ultimo pino domestico rimasto dei tre precedentemente presenti e, dopo aver rimosso le relative ceppaie, verrà opportunamente risagomata l'aiuola in continuità con quella esistente lungo il viale. In sostituzione dei pini saranno piantumati tre nuovi pioppi cipressini analoghi a quelli che compongono il filare presente lungo tutta la prima parte del viale. In particolare per quanto riguarda l'alberatura da abbattere, trattasi del pino domestico codice sito 42700 del database della Direzione Ambiente che presenta valore estetico "medio" e inclinazione "elevata".

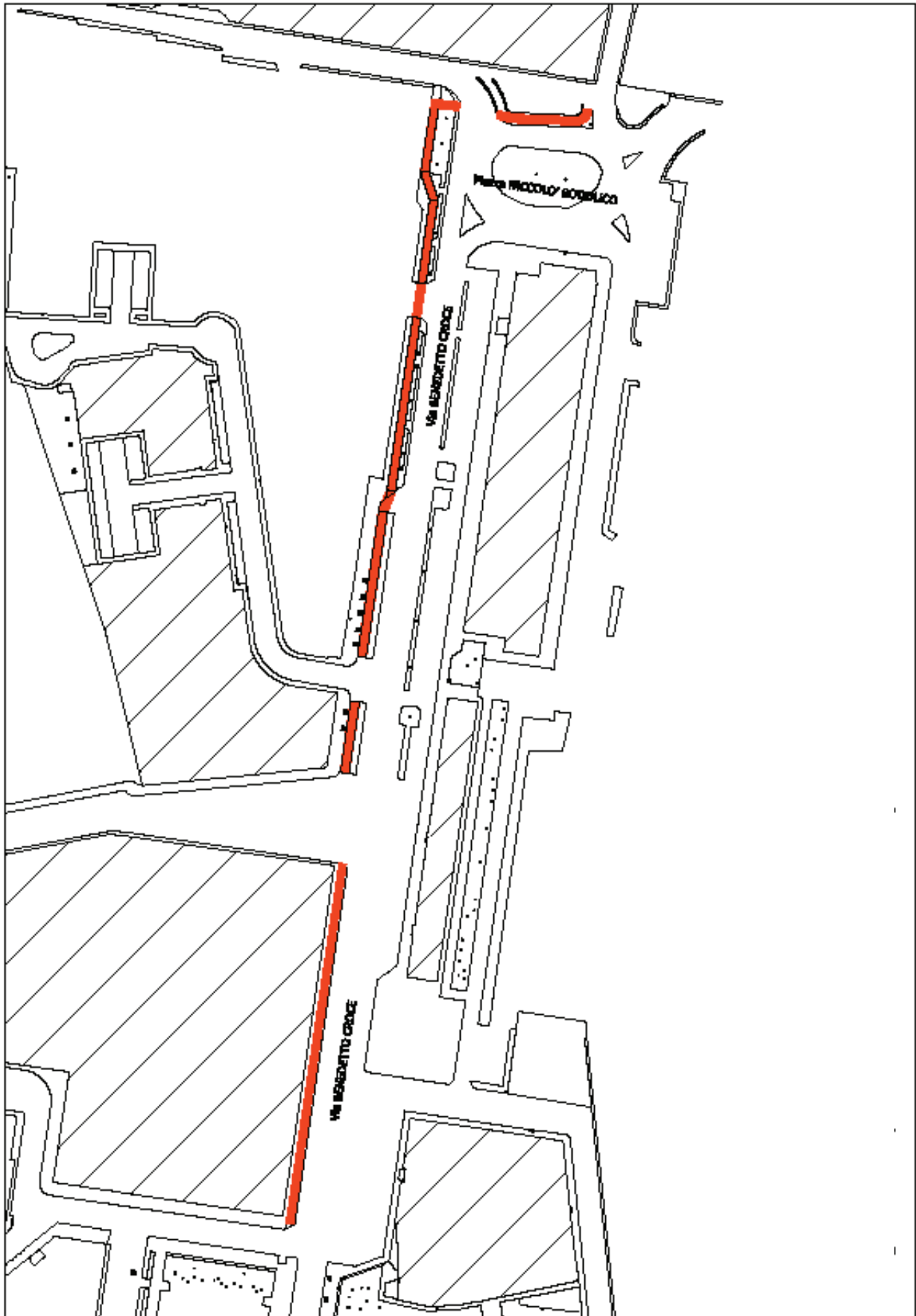


Figura 14 - viale Croce: pista ciclabile in parte in sede propria e in parte separata dal percorso pedonale – tratto interessato dall'intervento



Figura 15 - viale Croce: pista ciclabile separata dal percorso pedonale – stato attuale



Figura 16 - viale Croce (piazza Rodolico): pista ciclabile in sede propria – stato attuale



Figura 17 - viale Croce: pino domestico da abbattere



Figura 18 - viale Croce: individuazione pino domestico da abbattere



COMUNE DI FIRENZE - DIREZIONE AMBIENTE

DATI STAZIONALI			
Codice sito	42700		
Via di riferimento	Piazza Niccolò Rodolico		
Area di riferimento	Varie di piazza Niccolò Rodolico		
Data rilevamento		05/08/2015	
Operatore		David Cappalenti	
Operatore			
DATI PIANTA	Nome specifico	Pinus pinea	
	Nome comune	Pino domestico	
	Circonferenza	188	
	Diametro	59,84	
	Ceppa	N	
	Morto	N	
	Valore estetico	MEDIO	
	Vigoria	BUONA	
SUOLO	Dimora	INERBITA	
RADICI	Limitazioni allo sviluppo	S	
	Affioranti	S	
	Strozzanti	N	
	Avvolgenti	S	
	Avventizie	S	
	Ferite aperte	N	
	Carie	N	
	Carpori	N	
COLLETO	Limitazioni allo sviluppo	N	
	Malformato	N	
	Cavità	NESSUNA	
	Ferite aperte	N	
	Carie	N	
Carpori	N		
FLUSTO	Inclinazione	ELEVATA	
	Cavità	NESSUNA	
	Corceccia inclusa	N	
	Gerti epicormici	N	
	Ferite aperte	NESSUNA	
	Ferite cicatrizzate	S	
	Ferite da potatura	S	
	Carie	N	
	Carpori	N	
Densità	NORMALE		
CHIONIA	Asimmetria	S	
	Capitozzatura	N	
	Limitazioni allo sviluppo	N	
	Rami secchi	N	
	Seccumi distali	N	
	Carpori	N	
	Cavità branca	NESSUNA	
	Carie branche	N	
	Carie inserzione rami	N	
	Carie su taglio di potatura	N	
	INSETTI		
	Lignicoli	N	
Non lignicoli	N		
Interventi proposti	C.VTA 2016.		
Interventi eseguiti	„Controllo 2015		
Note	Verifica speditiva post formale 01.08.2015, chionia contenuta con potatura		

Figura 19 - viale Croce: pino domestico da abbattere – scheda della Direzione Ambiente

5. Riferimenti normativi

Normativa sui lavori pubblici

- Decreto Legislativo 18 aprile 2016 n° 50 Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE e ss.mm.ii;
- Decreto Legislativo 207/2010 Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici, per le parti ancora in vigore;
- Linee Guida ANAC.

Sicurezza sui cantieri

- D.Lgs 81/2008 e smi.

Sicurezza e segnaletica nei cantieri stradali

- D.M. Infrastrutture 10 luglio 2002
- Decreto Interministeriale -Ministro del lavoro e delle politiche sociali di concerto con il Ministro della salute e il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 4 marzo 2013
- indicazioni riportate nella pubblicazione dell'INAIL 2010 "La sicurezza sul lavoro nei cantieri stradali"

Circolazione/progettazione stradale e delle piste ciclabili

- Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n° 285 Nuovo Codice della Strada;
- Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della strada n° 495 del 16 dicembre 1992;
- 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;
- Norme UNI (10006, 13242, 13285, 7163).
- Decreto n° 557 del 30 novembre 1999 "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili";

Barriere architettoniche

- "Decreto del Presidente della Giunta Regionale 29 luglio 2009, n. 41/R" - Regolamento di attuazione dell'articolo 37, comma 2, lettera g) e comma 3 della

legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) in materia di barriere architettoniche.

Llimiti di rumorosità verso l'esterno del cantiere

- DPCM 1/3/91 e smi.

Impianti (impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti di cantiere ecc)

- DPR 462/01 - Guida tecnica alla prima verifica degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche e impianti di messa a terra
- DM 37/2008 e smi
- Normativa di riferimento

Aspetti idraulici di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche

- D.Lgs 152/1999 ed in particolare “art. 39. Acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia” e alla normativa regionale in materia in particolare P.A.I. Arno (Piano di assetto idrogeologico – autorità di Bacino fiume Arno).