



COMUNE DI FIRENZE

Direzione Nuove Infrastrutture - Ufficio Tramvia



Società TRAM DI FIRENZE S.P.A.

PROGETTO DI REALIZZAZIONE DELLE LINEE TRANVIARIE 2 E 3 (1° lotto)

PROGETTO ESECUTIVO

LINEA 2 PERETOLA - PIAZZA DELLA LIBERTA' LINEA 3 CAREGGI - FORTEZZA
CANTIERIZZAZIONE
RELAZIONE CANTIERI D-E linea 3

PROGETTAZIONE SOTTOSERVIZI:



ARCHITECTNA ENGINEERING s.r.l.

PROGETTAZIONE LINEA TRANVIARIA:



A. T. I. PER LA REALIZZAZIONE DEL
SISTEMA TRANVIARIO FIORENTINO
LINEE 2 E 3

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL DIRETTORE TECNICO

IL PROGETTISTA

COMMESSA

006

FASE

PE

COMPARTO

CAN

DOCUMENTO

RL009

REV.

1

SCALA



NOME FILE

PE-CAN-RL-009_1.pdf

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	01/09/2015	RECEPIMENTO PRESCRIZIONI DG 52/11			
1	Aprile 2016	RECEPIMENTO ISTRUTTORIA RINA CANTIERI D-E LINEA 3			
2					

INDICE

1	PREMESSA	2
2	PRESCRIZIONI GENERALI	2
3	ULTERIORI PRESCRIZIONI	4
5	CANTIERE D_VITTORIO EMANUELE II – VIA ANGIOLO TAVANTI.....	6
6	CANTIERE E_CORRIDONI - PISACANE.....	8

1 PREMESSA

Nell'ambito dell'approvazione del Progetto Esecutivo da parte del Concedente con D.G. 52/11 del 28 marzo 2011 sono state rese delle prescrizioni al progetto di cantierizzazione. La presente relazione riguarda la revisione del cantiere A1 di Linea 2 (trincea Guidoni) e del cantiere F di linea 3 (viale Morgagni). Di seguito si riportano le prescrizioni di carattere generale, valide per tutti i cantieri, e l'analisi dei cantieri oggetto della presente relazione.

2 PRESCRIZIONI GENERALI

Il parere della D.M. fa presente che se si dovesse approvare il progetto di cantierizzazione non sarebbe possibile rilasciare le ordinanze di occupazione delle aree sulla base della documentazione presentata. Occorre specificare che il progetto di cantierizzazione non è sviluppato per tale scopo, infatti la documentazione necessaria alla richiesta di ordinanza viene sviluppata e concordata con il Coordinamento dei cantieri, come avvenuto per i precedenti cantieri e come anche indicato nel parere in oggetto.

Si fa presente, in accordo a quanto sopra osservato, che lo stesso parere della D.M. emana una notevole quantità di prescrizioni che si riserva di correggere a seconda degli interventi che saranno presenti contemporaneamente sul territorio comunale, *una volta note le condizioni al contorno ad oggi non preventivabili*.

Il parere prescrive la redazione di un progetto di segnalamento semaforico e la sua realizzazione in armonia con la rete esistente. Tale progetto il più delle volte deve essere corredato da apposito modello di microsimulazione dinamica.

Molte prescrizioni riguardano la modifica dei cantieri per permettere l'attraversamento delle aree con la suddivisione dei micro cantieri in ulteriori sottofasi ed eventuali interruzioni del suddetto attraversamento dovranno avvenire nelle ore notturne, nei giorni festivi o nel periodo estivo.

L'Amministrazione si riserva di richiedere l'attivazione parziale degli schemi di cantierizzazione e la redazione della riprogettazione nei tempi prescritti dalla stessa.

Alla luce di quanto prescritto emerge chiaramente un quadro prescrizionale che per essere soddisfatto necessita di un adeguamento delle attività progettuali e delle opere da realizzare.

In linea generale le prescrizioni possono essere suddivise in:

a) Prescrizioni di tipo geometrico

In relazione alle variazioni della viabilità alternativa in fase di cantiere, viene richiesto, per alcuni cantieri, la modifica dell'assetto planimetrico, ovvero riduzioni longitudinali e trasversali del cantiere, segmentazioni, spostamenti di recinzioni, realizzazioni di nuovi attraversamenti pedonali.

La variazione della morfologia dei cantieri comporta una variazione delle quantità e delle operazioni di posa in opera, smontaggio e rimozione delle recinzioni.

b) Prescrizioni di tipo temporale

Per alcune lavorazioni o per alcuni sottocantieri derivanti dalle segmentazioni di cui al punto precedente, viene richiesta l'esecuzione in periodi di traffico ridotto (orari notturni, fine settimana, periodo estivo).

c) Prescrizioni di modifiche di aree poste in vicinanza ai cantieri.

Il parere della Direzione Mobilità richiede modifiche a strade, intersezioni stradali, impianti semaforici, realizzazione di rotatorie, anche in zone molto al di fuori delle aree interessate dalle lavorazioni.

Tali richieste spesso si configurano come dei veri e propri interventi *a latere*, richiedendo per ognuno di essi un progetto (di una o più soluzioni comparative), delle microsimulazioni di traffico *“da effettuarsi a cura del Concessionario e sottoporre all’approvazione preventiva della Direzione Mobilità prima dell’apertura del cantiere”*.

Pertanto si è provveduto a redigere appositi elaborati di “Viabilità alternativa” allo scopo di supportare le attività relative all’attivazione dei nuovi dispositivi di traffico.

La variazione dell’area di intervento dei cantieri comporta una variazione delle quantità e delle operazioni di posa in opera della segnaletica e dei semafori provvisori.

3 ULTERIORI PRESCRIZIONI

La prescrizione del Cantiere D è la seguente:

D1.1 In merito al passo carrabile ubicato in Via Vittorio Emanuele II 170 il Concessionario non ha proposto alcuna soluzione risolutiva se ne richiede una soluzione prima della cantierizzazione, questa condizione è da considerarsi inderogabile ai fini del rilascio dell'ordinanza di occupazione del suolo pubblico.

In merito a tale prescrizione e data la posizione baricentrica del menzionato passo carrabile, al fine di non limitare l'attività in essere verrà coordinato, durante le varie fasi di cantiere, l'accesso allo stesso in condizioni di sicurezza attraverso un confronto diretto tra i responsabili del cantiere ed il responsabile del passo (Fase I), Durante la Fase II il passo carrabile verrà totalmente liberato consentendone la piena funzionalità.

Le prescrizioni del Cantiere E sono le seguenti:

E.1 In merito al passo carrabile ubicato in Via Corridoni 73 il Concessionario non ha proposto alcuna soluzione risolutiva se ne richiede una soluzione prima della cantierizzazione, questa condizione è da considerarsi inderogabile ai fini del rilascio dell'ordinanza di occupazione del suolo pubblico. Nel successivo tratto di Viale Guidoni in entrata città fra Via Santoni e l'imbocco del Viale XI quattro corsie della larghezza minima di 3,50 m. In corrispondenza del Viale XI Agosto le quattro corsie devono suddividersi come indicato nelle Tavole; la semicarreggiata in direzione XI Agosto deve essere allargata rispetto a quanto indicato per poter consentire l'inserimento di banchine regolamentari.

E.2 Per Via Tabarrini e per i civici 15 e 32 di via Pisacane il Concessionario si è impegnato a garantire un corridoi di accesso da Via Mazzoni, per il civico 5 di Via Pisacane da via del Palazzo bruciato, queste condizione sono da considerarsi inderogabili ai fini del rilascio dell'ordinanza di occupazione del suolo pubblico.

E.3 In merito al passo carrabile ubicato in Piazza Dalmazia 14 il Concessionario non ha proposto alcuna soluzione risolutiva se ne richiede una proposta prima della cantierizzazione, questa condizione è da considerarsi inderogabile ai fini del rilascio dell'ordinanza di occupazione del suolo pubblico.

In merito alla prescrizione E.1 per quanto concerne il passo carrabile presente presso il civico n°73, corrispondente all'area ENEL, si prevedrà una movimentazione tradizionale attraverso l'accesso posto in via Carlo Bini, prevedendo pertanto entrata ed uscita dei veicoli, per quanto concerne movimentazioni speciali e non effettuabili attraverso la suddetta via verranno concordati, conformemente alle lavorazioni in essere e con i responsabili del cantiere.

In merito alla prescrizione E.2, relativamente ai civici 15 e 32, si è provveduto a preveder quanto prescritto, ovvero la possibilità di accedere attraverso Via Mazzoni, per il civico 5 di via Pisacane l'accesso in condizioni

di sicurezza verrà coordinato, durante le varie fasi di cantiere, attraverso un confronto diretto con i responsabili del cantiere ed in funzione delle lavorazioni in essere.

In merito alla prescrizione E.3 come evidenziato dalla planimetria la nuova cantierizzazione prevedrà la possibilità di accedere liberamente all'area in oggetto durante tutte le attività previste.

4 PRESCRIZIONI ISTRUTTORIA RINA CHECK

Il progetto revisionato è stato successivamente sottoposto all'organismo di validazione, il quale, nel Report Rev.02 del 07/03/2016 ha esplicitamente richiesto (nella sezione note al confronto con i documenti di riferimento consegnati dal Committente), relativamente alle cantierizzazioni predisposte, quanto di seguito riportato:

“Visto quanto riportato in Delibera 52/2011, viste le prescrizioni generali del parere della Direzione Mobilità (Y1), e visto che il progetto prevede la chiusura totale delle viabilità interessate, si chiede un approfondimento della viabilità alternativa dell'area.”

In data 08.03.2016, a seguito di un incontro negli uffici dell'assessorato alla mobilità e ai lavori pubblici, alla presenza della Tram di Firenze, del RUP, dell'Assessore e del dirigente dell'Ufficio Traffico, è stato concordato di revisionare le cantierizzazioni e il PSC, adottando la soluzione proposta dall'impresa costruttrice che prevede di lasciare sempre libera la metà della carreggiata stradale per favorire la viabilità. Gli elaborati predisposti per la presente consegna sono il frutto dello studio di dettaglio dei cantieri così da consentire il traffico per tutta la durata prevista dal cronoprogramma, impattando nella maniera minore possibile i flussi esistenti, ivi compresi quelli legati ai servizi di trasporto urbani ed extraurbani. Tale variazione ha comportato una totale ridefinizione degli spazi operativi e la necessità di lavorare per emi cantieri consecutivi, intervallati solo da un ribaltamento delle recinzioni perimetrali.

Nonostante la presenza di numerosi civici destinati a locali commerciali nonché a diversi passi carrabili che insistono in prossimità delle aree di cantiere, siamo infatti in una zona fortemente antropizzata, verrà sempre garantita l'accessibilità, anche attraverso dei veri e propri coordinamenti con i responsabili del cantiere, in quanto, coerentemente con le fasi lavorative, alcune aree saranno predisposte in maniera temporanea, così da poter consentire la viabilità pubblica e privata per tutta la durata della fase. La configurazione così analizzata e prevista limita molto gli spazi di manovra dei mezzi di cantiere, soprattutto durante le fasi di posa dell'armamento e della sede nonché durante la realizzazione dei getti, si dovranno altresì realizzare i collegamenti clotoidici che da Viale Morgagni si immettono, con singolo binario, lungo via Vittorio Emanuele II e via Filippo Corridoni, e il flesso su via Pisacane all'incrocio con via Tabarrini.

Per far fronte a queste così come ad altre preventivabili operazioni border line, si dovrà comunque prevedere, per un tempo limitato, la chiusura temporanea della viabilità, da concordare come di consueto con l'Ufficio della Mobilità ed i responsabili coinvolti.

5 CANTIERE D_Vittorio Emanuele II –Tavanti

Il cantiere D si estende da Piazza Dalmazia lungo la via Vittorio Emanuele, direzione sud-est proseguendo lungo via Angiolo Tavanti fino all'incrocio con via Giandomenico Romagnosi. Nel Progetto Esecutivo Revisionato il cantiere è diviso in 2 macro fasi (D.fase1, D.fase2), tali fasi sono state ideate in funzione delle lavorazioni previste, coerentemente con la viabilità ipotizzata, senza mettere in crisi il traffico.

Nella prima fase il cantiere occupa la semi carreggiata e parte del marciapiede lato civici pari, senza modificare la viabilità ordinaria, lasciando sempre e comunque aperta una carreggiata in direzione Nord, compatibilmente con le condizioni di sicurezza del cantiere, anche la viabilità di quartiere sarà garantita.

(Cfr. el. PE-CAN-PL-3B2-0)



Questa fase verrà avviata con la prima attività prevista in cronoprogramma (Cantieramento ed Archeologia), verrà dato inizio pertanto a tutte le attività propedeutiche, successivamente saranno effettuati tutti gli interventi relativi alla risoluzione delle interferenze con i sottoservizi, i più impattanti, ultimate tali attività si passerà alla realizzazione delle sistemazioni urbanistiche lato civici pari e quelle

inerenti l'area di Piazza Dalmazia, attraverso opere quali demolizione, ricostruzione e risagomatura del marciapiede.

Le aree di cantierizzazione comprenderanno ulteriori superfici destinate ad installazioni logistiche e stoccaggio.

La seconda fase, prevedrà il ribaltamento della cantierizzazione presente, spostando le recinzioni a confine con i civici dispari (Cfr. el. PE-CAN-PL-3B3-0). La carreggiata residua rimarrà anche in questa fase e sarà quella realizzata in precedenza, il sistema di viabilità anche in questo caso non verrà scompensato se non per periodi brevi utili a completare le attività che richiedono comunque la presenza di un'ulteriore corsia per i mezzi a servizio delle attività che si svolgono nell'area predisposta.



Durante questa fase verranno portate a termine le attività di risoluzione interferenze dei sottoservizi, la realizzazione delle sistemazioni urbanistiche lato civici dispari, la costruzione della sede e delle fermate, la posa dell'armamento ed il completamento delle finiture. Una volta predisposto l'armamento si passerà alla cosiddetta fase delle "tecnologie" durante la quale saranno installati tutti gli apparati impiantistici afferenti alla linea, in una configurazione di cantiere il più possibile ridotta in quanto gli interventi saranno puntuali e non prevedranno l'utilizzo di mezzi di cantiere che richiedono un ingombro rilevante.

6 CANTIERE E_Corridoni - Pisacane

Il cantiere E si estende da piazza Dalmazia lungo via Corridoni in direzione sud-ovest, proseguendo successivamente attraverso via Pisacane, per poi ricongiungersi con il cantiere D in via Tavanti, in prossimità di via Romagnosi. Tale cantiere è diviso in due fasi (E.fase1, E.fase2), con la stessa impostazione del cantiere D, le stesse si attiveranno in contemporanea con le omologhe sulla direttrice Vittorio Emanuele – Tavanti, ed anche in questo caso si cercherà di limitare al massimo l’impatto sui flussi di traffico esistente. La cantierizzazione sarà divisa in due fasi (E1. Fase1 ed E2. Fase2) al fine di ottimizzare le lavorazioni ed incidere il meno possibile sul traffico urbano.

Nella prima fase il cantiere occupa la semi carreggiata e parte del marciapiede lato civici pari, senza modificare la viabilità ordinaria, lasciando sempre e comunque aperta una carreggiata in direzione Nord, compatibilmente con le condizioni di sicurezza del cantiere, anche la viabilità di quartiere sarà garantita. (Cfr. el. PE-CAN-PL-3B2-0)



Questa fase verrà avviata con la prima attività prevista in cronoprogramma (Cantieramento ed Archeologia), verrà dato inizio pertanto a tutte le attività propedeutiche, successivamente saranno effettuati tutti gli interventi relativi alla risoluzione delle interferenze con i sottoservizi, i più impattanti, ultimate tali attività si passerà alla realizzazione delle sistemazioni urbanistiche lato civici pari.

In contemporanea con le attività summenzionate verrà condotta la realizzazione della Sottostazione Elettrica Rifredi e del parcheggio annesso, nella sua configurazione variata, posizionata all'incrocio tra via Corridoni e Via Pisacane.

Le aree di cantierizzazione comprenderanno ulteriori superfici destinate ad installazioni logistiche e stoccaggio.

La seconda fase, prevedrà il ribaltamento della cantierizzazione presente, spostando le recinzioni a confine con i civici dispari (Cfr. el. PE-CAN-PL-3B3-0). La carreggiata residua rimarrà anche in questa fase e sarà quella realizzata in precedenza, il sistema di viabilità anche in questo caso non verrà scompensato se non per periodi brevi utili a completare le attività che richiedono comunque la presenza di un'ulteriore corsia per i mezzi a servizio delle attività che si svolgono nell'area predisposta.

Durante questa fase verranno portate a termine le attività di risoluzione interferenze dei sottoservizi, la realizzazione delle sistemazioni urbanistiche lato civici dispari, la costruzione della sede e delle fermate, la posa dell'armamento ed il completamento delle finiture. Una volta predisposto l'armamento si passerà alla cosiddetta fase delle "tecnologie" durante la quale saranno installati tutti gli apparati impiantistici afferenti alla linea, in una configurazione di cantiere il più possibile ridotta in quanto gli interventi saranno puntuali e non prevedranno l'utilizzo di mezzi di cantiere che richiedono un ingombro rilevante.

