

Concessione di progettazione, costruzione e gestione unitaria di un sistema integrato di tramvia nei territori dei comuni di Firenze e Scandicci, avente ad oggetto la costruzione delle linee tramviaria 2 e 3 (primo lotto) e la gestione del sistema tramviario integrato di Firenze, costituito dalle linee 1,2, e 3 (primo lotto).

Progetto Definitivo (ver. finale Novembre 2015)
Variante Dalmazia-Rifredi-Pisacane

Rapporto Istruttorio
dell'Ufficio del RUP

Sommario

1	Premessa.....	3
2	Osservazioni sul Progetto Definitivo presentato	6
	2.1.1 Cronoprogramma e tempi di realizzazione	6
	2.1.2 Costo della Variante.....	11
3	Migliorie introdotte nel P.E.R. dei cantieri D ed E di Linea 3.1.....	14
	3.1.1 Migliorie relative alla dimensione della sede tramviaria.....	14
	3.1.2 Migliorie relative al tracciato.....	16
	3.1.3 Migliorie relative al materiale rotabile.....	16
	3.1.4 Migliorie relative all'armamento.....	17
	3.1.5 Scambio Tpl Gomma - Tram	17
4	Conclusioni.....	17

1 Premessa

Con Deliberazione della Giunta n. 52 del 28.03.2011, è stato approvato in linea tecnica ed economica il “Progetto Esecutivo delle linee tramviarie 2 e 3 (1° Lotto) (unitamente alla Relazione del RUP e relativi allegati), comprensivo degli spostamenti dei sottoservizi interferenti con i tracciati tramviari”, fatta salva la tratta di passaggio al Duomo (Unità - Duomo - San Marco - Libertà) e tutte le attività connesse, fra cui l’adeguamento ai veicoli e alla sede per consentire l’attraversamento del centro storico con il sistema a batterie.

Con la suddetta DG 52/2011 sono state richieste al Concessionario ulteriori progettazioni e studi di fattibilità, (lettera F della parte deliberativa), dando atto (lettera G della parte deliberativa) che “i relativi oneri saranno successivamente definiti nell’ambito della procedura di revisione della Concessione”.

Nello specifico e per i motivi indicati nella Relazione del R.U.P. (allegata alla Delibera G.C. n. 52/2011) ovvero per la “necessità di un approfondimento progettuale migliorativo della soluzione” nel tratto in questione (Paragrafo 4.13.3.13), il Comune ha chiesto al Concessionario di redigere il “Progetto Preliminare della Variante per la tratta Dalmazia-Rifredi-Pisacane” della Linea 3 (1° lotto), nei tempi e con i costi richiamati dall’art. 2.6 del Verbale intermedio di revisione della Convenzione di Concessione sottoscritto in data 28 maggio 2012 (approvato con Deliberazione della Giunta n.119 del 14 maggio 2012).

Con Deliberazione della Giunta n. 272 del 11 agosto 2013:

- è stato approvato il “Progetto Preliminare della variante per la tratta Dalmazia-Rifredi-Pisacane di Linea 3 (1° lotto)- Soluzione D”, nonché la Relazione tecnica del RUP e suoi allegati;
- si è dato atto, al fine di consentire l’esecuzione delle prestazioni per la redazione del progetto definitivo, di finanziare la spesa stimata nel QTE per Spese Tecniche, pari a € 813.223,53, attingendo dal QTE approvato con DG 119/ 2012, che alla voce Imprevisti delle Somme a Disposizione presenta la necessaria disponibilità, fatto salvo il reintegro di tale Voce a seguito di avvenuta richiesta di esecuzione della variante al Concessionario e previa rimodulazione con successivo provvedimento del QTE complessivo del “Progetto Esecutivo delle linee tramviarie 2 e 3 (1° Lotto)”;
- si è dato atto della necessità di chiedere al Concessionario del sistema tramviario fiorentino, Soc. Tram di Firenze S.p.A., di procedere allo sviluppo del progetto definitivo, nel rispetto delle osservazioni, prescrizioni e richieste di modifiche e/o integrazioni presenti nei pareri allegati ai due Verbali delle Conferenze dei Servizi del 26/01/2012 e 08/05/2012, nella Determina dirigenziale della Provincia di Firenze n. 1290 del 02/04/2012, nell’atto unilaterale d’obbligo della società Excelsia Nove e nella successiva nota n. 101282 del 30/07/2012, nonché nella Relazione Tecnica del RUP allegata alla suddetta Deliberazione n. 272/2013 e relativi allegati;

Visto il Verbale degli incontri del 1, 2 e 10 aprile 2014, conservato in atti dell’Ufficio, con il quale al paragrafo Progettazione definitiva Variante Rifredi viene stabilito che “il Concessionario prendendo atto di quanto comunicato (con nota del Concedente n. 77489 del 31/3/2014) conferma che procederà alla redazione della progettazione definitiva a fronte del corrispettivo indicato in € 330.000,00 con le seguenti precisazioni: 1) il valore indicato è presunto e dovrà esser ricalcolato in base alla parcella professionale redatta sui valori economici derivanti dal progetto definitivo; 2) la congruità verrà stabilita dall’ordine degli Ingegneri di Firenze, con costi di opinamento a carico del Concessionario” ;

Richiamata la DD 4158 del 9/6/2014 con la quale tra l’altro:

- si è affidato alla Soc. Tram di Firenze S.P.A. l’attività per la progettazione definitiva e le relative indagini preliminari della “variante per la tratta Dalmazia-Rifredi-Pisacane di Linea 3 (1° lotto)- Soluzione D”, per l’importo presunto di € 330.000,00 oltre Iva 22% pari a € 72.600,00, per un ammontare complessivo di € 402.600,00;

- si è stabilito che la progettazione definitiva della “variante per la tratta Dalmazia-Rifredi-Pisacane di Linea 3 (1° lotto)- Soluzione D” dovrà essere sviluppata nel rispetto delle norme vigenti in materia, delle osservazioni, prescrizioni e richieste di modifiche e/o integrazioni presenti nei pareri allegati ai due Verbali delle Conferenze dei Servizi del 26/01/2012 e 08/05/2012, nella Determina dirigenziale della Provincia di Firenze n. 1290 del 02/04/2012, nell’atto unilaterale d’obbligo della società Excelsia Nove e nella successiva nota n. 101282 del 30/07/2012, nonché nella Relazione Tecnica del RUP allegata alla suddetta Deliberazione della Giunta n. 272/2013 e relativi allegati;
- si è impegnato in favore di Tram di Firenze S.p.A. (codice beneficiario 30660) l’importo di € 330.000,00 oltre Iva 22% pari a € 72.600,00 per un ammontare complessivo di € 402.600 attingendo dal capitolo 50193 - impegno 10/3896 che presenta la necessaria disponibilità;
- si è approvato il relativo disciplinare di incarico.

Dato atto che in data 11/6/2014 è stato sottoscritto il relativo disciplinare di incarico.

Nel mese di luglio 2014 il Concessionario ha consegnato allo scrivente Ufficio una prima bozza progettuale delle sole sistemazioni urbanistiche relative alla Variante Rifredi.

Al fine di produrre una prima istruttoria preliminare di verifica degli elaborati consegnati lo scrivente Ufficio, con nota 0191094 del 04/08/2014, ha convocato per un incontro (07/08/2014) volto all’esame preliminare delle proposte progettuali, inviando nel contempo le tavole grafiche raffiguranti la proposta progettuale delle Sistemazioni Urbane, i seguenti soggetti:

- la Direzione Nuove Infrastrutture e Mobilità (Ing. V. Tartaglia);
- il Servizio Mobilità (Ing. A. Ceoloni);
- la P.O. Progettazione e Realizzazione Interventi di Mobilità e Ciclabilità (Ing. S. Longinotti);
- la P.O. Progettazione e Realizzazione Progetti di Mobilità e Infrastrutture (Ing. S. Mannucci);
- la Direzione Attività Economiche;
- la Direzione Ambiente;
- l’Assessore LL.PP. e Grandi Opere, viabilità e manutenzione, trasporto pubblico locale;
- il Presidente del Quartiere 5.

Il giorno 07/08/2014, presso la sede della Direzione Nuove Infrastrutture e Mobilità si è svolto il suddetto incontro, alla presenza di:

- Ing. Michele Priore (R.U.P. – Dirigente Ufficio Tramvia)
- Ing. Raffaele Gualdani (P.O. Linea 1 e 3.1)
- Arch. Luigi Borgogni (P.O. Linea 2)
- Arch. Stefano Cerchiarini (Dirigente Servizio Qualità del Verde)
- Dott. C.M. Marini (P.O. Gestione del Verde Q.5)
- Dott.ssa De Siervo (Direttore Attività Economiche)
- Dott.ssa Verrusio (Dirigente Servizio Commercio su Area Pubblica e Servizi)
- Dott. Frosali (Tecnico Attività Economiche)

Si è proceduto alla descrizione dell’intervento in variante ai partecipanti, evidenziando le possibili criticità e gli argomenti di maggior interesse da affrontare.

Il Rapporto dell’Istruttoria Preliminare condotta dall’Ufficio del R.U.P., congiuntamente al contributo scaturito dall’incontro del 07/08/2014, è stato trasmesso al Concessionario in data 30/09/2014.

Successivamente Il Concessionario ha condotto le operazioni di rilievo ed le indagini volte ad affinare la conoscenza topografica e dei sottoservizi presenti nel sottosuolo, propedeutiche allo sviluppo della versione finale del Progetto definitivo.

Con nota 151/15BF del 1/4/2015 (ns. prot. 87708 del 02/04/2015) il Concessionario ha trasmesso all’Ufficio del R.U.P. il Progetto Definitivo della Variante Dalmazia-Rifredi-Pisacane, che è stato sottoposto a verifica, anche tramite il Soggetto Verificatore incaricato.

Con Determina 3003 del 18/5/2015 per le motivazioni ivi contenute è stato tra l’altro:

- affidato, ai sensi dell’art. 57 comma 5 del D.lgs. n. 163/2006 il servizio di verifica finalizzata alla validazione del progetto definitivo della “Variante Dalmazia - Rifredi - Pisacane” della Linea 3 (1°

Lotto)” del sistema tramviario fiorentino, al Raggruppamento Temporaneo di Imprese tra le società Rina Check S.r.l. Inarcheck S.p.a. e No Gap Controls S.r.l. per una spesa complessiva di € 20.300,80 (di cui € 3.660,80 per IVA al 22% ed € 640,00 per contributo cassa);

- approvato lo schema di Disciplinare d’Incarico ed i suoi allegati;

Con successiva nota prot. 0305097 del 03/11/2015 il Concessionario ha trasmesso all’Ufficio del R.U.P. la versione finale del Progetto Definitivo della Variante Dalmazia-Rifredi-Pisacane, sottoposto a verifica, e pertanto accompagnato dal Rapporto Finale di Verifica redatto a cura del Soggetto Verificatore incaricato così come previsto all’articolo 11 del Testo Coordinato della Convenzione di Concessione (Rapporto RC 3 del 23/10/2015).

Considerato che, come si illustrerà meglio nel seguito, il Progetto Definitivo è stato presentato con notevole ritardo rispetto ai tempi preventivati e che le spese occorrenti per la realizzazione dei lavori risultano notevolmente superiori a quelle indicate dal Progetto Preliminare approvato, è stata redatta la presente relazione per richiedere alla Giunta Comunale un indirizzo in merito alla prosecuzione dell’iter approvativo della variante.

2 Osservazioni sul Progetto Definitivo presentato

2.1.1 Cronoprogramma e tempi di realizzazione

All'atto della consegna del Progetto Definitivo della Variante Rifredi (di seguito PD), revisionato in seguito alla procedura di verifica (novembre 2015), è emersa una forte criticità riguardo al Cronoprogramma di attuazione della stessa.

Infatti, ad oggi, considerando quale data, indicata dal Concessionario nell'ultimo aggiornamento del Cronoprogramma (novembre 2015), possibile per l'avvio dei lavori relativi alla Variante Rifredi il giorno 14/09/2016, e la durata dei lavori indicata nel cronoprogramma allegato al PD (686 gg.), la fine dei lavori della Linea 3.1 giungerebbe al 01/08/2018; considerando gli ulteriori 90 gg. per il completamento delle finiture e tecnologie (30 gg.) e per le prove, il pre-esercizio e il rilascio del nulla osta (60 gg.), si giungerebbe alla messa in esercizio della Linea 3.1 al 30/10/2018, il che segna un forte ritardo rispetto alla data di messa in esercizio contrattuale (21/11/2017 → + 343 gg.).

ATTIVITA' ESEGUITA				
ATTIVITA' IN CORSO				
ATTIVITA' DA AVVIARE				
Nome attività	Durata	Inizio	Fine	Competenza
ATTIVITA' PROGETTUALE	1916	17/08/2011	13/11/2016	ATI/ARCHITECNA/TRAM/COMUNE
Variante Dalmazia-Rifredi-Pisacane	1818	17/08/2011	13/09/2016	ATI/ARCHITECNA/TRAM/COMUNE
Redazione Progetto Preliminare	113 g	17/08/2011	07/12/2011	ATI/ARCHITECNA/TRAM
Procedura di assoggettabilità LR 10/2010	126 g	08/12/2011	11/04/2012	COMUNE
CDS	27 g	12/04/2012	08/05/2012	COMUNE
Nota Ministero dei Trasporti	0 g	20/11/2012	20/11/2012	MINISTERO
Approvazione da parte del Concedente	265 g	20/11/2012	11/08/2013	COMUNE
Approvazione Variante Urbanistica	522 g	12/08/2013	15/01/2015	COMUNE
Affidamento da parte del Concedente della Progettazione Definitiva	0	11/06/2014	11/06/2014	COMUNE
Indagini e rilievi	60	12/06/2014	10/08/2014	ATI/ARCHITECNA/TRAM
Consegna C1 Progetto Definitivo	242	10/08/2014	08/04/2015	ATI/ARCHITECNA/TRAM
Verifica del progetto e Emissione Rapporto RC1	30	09/04/2015	08/05/2015	RINA
Consegna integrazioni	133	09/05/2015	18/09/2015	ATI/ARCHITECNA/TRAM
Verifica del progetto e Emissione Rapporto RC2	14	19/09/2015	02/10/2015	RINA
Consegna integrazioni	19	03/10/2015	21/10/2015	ATI/ARCHITECNA/TRAM
Verifica del progetto e Emissione Rapporto FINALE	2	22/10/2015	23/10/2015	RINA
Consegna Progetto Verificato	12	23/10/2015	03/11/2015	ATI/ARCHITECNA/TRAM
Conferenza dei Servizi	45	04/11/2015	18/12/2015	COMUNE
Approvazione da parte del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti	90	04/11/2015	01/02/2016	MINISTERO
Approvazione da parte del Concedente	45	02/02/2016	17/03/2016	COMUNE
Redazione Progetto Esecutivo	90	18/03/2016	15/06/2016	ATI/ARCHITECNA/TRAM
Verifica del progetto	45	16/06/2016	30/07/2016	RINA
Approvazione da parte del Concedente	45	31/07/2016	13/09/2016	COMUNE
LAVORI LINEA 3	1198 g	14/05/2014	23/08/2017	ATI
Cantiere Variante Rifredi	686	14/09/2016	31/07/2018	ATI

Figura 1 – Estratto Cronoprogramma Novembre 2015

Si segnala che questo ritardo è dovuto principalmente al ritardo del Concessionario nella redazione e nella consegna del Progetto Definitivo completo e verificato, che secondo il disciplinare di incarico ed il Piano delle Attività contrattuale sarebbe dovuta avvenire 05/09/2014, mentre è stata completata il 03/11/2015, con più di un anno di ritardo (+ 424 gg.).

61	Variante Dalmazia-Rifredi-Pisacane	1469 d	Wed 17/08/11	Mon 24/08/15
62	Redazione Progetto Preliminare	113 d	Wed 17/08/11	Wed 07/12/11
63	Procedura di assoggettabilità LR 10/2010	126 d	Thu 08/12/11	Wed 11/04/12
64	CDS	27 d	Thu 12/04/12	Tue 08/05/12
65	Nota Ministero dei Trasporti	0 d	Tue 20/11/12	Tue 20/11/12
66	Approvazione da parte del Concedente	265 d	Tue 20/11/12	Sun 11/08/13
67	Approvazione Variante Urbanistica	450 d	Mon 12/08/13	Tue 04/11/14
68	Affidamento da parte del Concedente della Progettazione Definitiva in seguito a verifica di congruità della parcella.	0 d	Mon 31/03/14	Mon 31/03/14
69	Indagini e rilievi	60 d	Tue 01/04/14	Fri 30/05/14
70	Redazione Progetto Definitivo	60 d	Sat 31/05/14	Tue 29/07/14
71	Verifica del progetto	45 d	Wed 23/07/14	Fri 05/09/14
72	Conferenza dei Servizi	45 d	Sat 06/09/14	Mon 20/10/14
73	Approvazione da parte del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti	90 d	Sat 06/09/14	Thu 04/12/14
74	Approvazione da parte del Concedente	45 d	Fri 05/12/14	Sun 18/01/15
75	Stipula contratto Concedente/Concessionario e revisione PEF	45 d	Mon 19/01/15	Wed 04/03/15
76	Redazione Progetto Esecutivo	90 d	Thu 05/03/15	Tue 02/06/15
77	Verifica del progetto	45 d	Wed 27/05/15	Fri 10/07/15
78	Approvazione Progetto Esecutivo	45 d	Sat 11/07/15	Mon 24/08/15

Figura 2 – Estratto Piano delle Attività sottoscritto il 17/4/2014

Relativamente al possibile allungamento dei tempi di redazione del Progetto Definitivo che, come detto, rappresenta la maggiore criticità sui possibili ritardi sulla messa in esercizio della Linea 3.1, il Progetto Preliminare redatto non riportava indicazioni rispetto ai tempi concordati in occasione della sottoscrizione del Verbale Intermedio di Revisione, approvato con DGC 119/2012, sottoscritto il 28/5/2012 ed il relativo cronoprogramma allegato che prevedeva 60 gg. per indagini, 60 gg. per la redazione del PD, 45 gg. per la verifica di progetto, così come poi indicato nel disciplinare di incarico approvato e sottoscritto.

6 Sviluppo della successiva progettazione				
I tempi di progettazione di detta variante, considerato quanto precedentemente indicato, sono riportati nell'ultimo aggiornamento del cronoprogramma allegato O) al Verbale Intermedio di Revisione approvato con delibera 119 del 14/5/2012 e sottoscritto il 28/5/2012 di seguito riportato in estratto.				
Indagini e rilievi	60 g	mer 01/05/13	sab 29/06/13	
Redazione Progetto Definitivo	60 g	dom 30/06/13	mer 28/08/13	
Verifica del progetto	45 g	gio 22/08/13	sab 05/10/13	
Conferenza dei Servizi	45 g	dom 06/10/13	mar 19/11/13	
Approvazione da parte del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti	90 g	mer 20/11/13	lun 17/02/14	
Approvazione da parte del Concedente	45 g	mar 18/02/14	gio 03/04/14	
Stipula contratto Concedente/Concessionario e revisione PEF	45 g	ven 04/04/14	dom 18/05/14	
Redazione Progetto Esecutivo	90 g	lun 19/05/14	sab 16/08/14	
Verifica del progetto	45 g	dom 10/08/14	mar 23/09/14	
Approvazione Progetto Esecutivo	45 g	mer 24/09/14	ven 07/11/14	

Figura 3 – Estratto Relazione RUP - Progetto Preliminare

Occorre innanzitutto evidenziare che già il Progetto Preliminare fu oggetto di una ritardata approvazione rispetto ai tempi previsti nel Verbale Intermedio di Revisione del maggio 2012. Infatti con la nota 95082 del 16/07/2012 il Concessionario Tram di Firenze S.p.A. evidenziò le proprie considerazioni sulle conclusioni della C.d.S. del 08/05/2012, mettendo in luce alcune criticità sul progetto da essa stessa redatto, dovute alla mancata valutazione dello stesso da parte del Gestore e del Soggetto Costruttore (il Progetto Preliminare è stato infatti redatto dal Soggetto per l'Ingegneria). Pertanto, con la citata nota 156/12 GG del 12/07/2012 (ns. prot. 95082 del 16/07/2012), trasmessa quindi successivamente alla consegna del progetto ed anche alla chiusura della Conferenza dei Servizi, il Concessionario ha comunicato le proprie considerazioni sul progetto presentato e sul Verbale della C.d.S. del 08/05/2012, tra le quali, sinteticamente, si ricordano:

- considerazioni in ordine alla successiva progettazione definitiva, con richiesta di maggiori tempi rispetto a quanto previsto dal cronoprogramma revisionato del 22/05/2012;
- la necessità di regolamentare con precisione la viabilità della zona promiscua (tratto via Bini/p.zza Dalmazia);
- la necessità di verificare la prescrizione impartita da RFI sulla distanza minima di 6 m fra binario tramvia e binario esterno RFI;
- la necessità di verificare gli spazi residui ai lati della tramvia, tenendo conto degli allargamenti di tracciato in curva e dei franchi minimi richiesti dalle norme;
- considerazioni di carattere gestionale e manutentivo, contenuti nell'allegata Nota del Soggetto Gestore n. 125/2012 del 05/06/2012, tra cui:
 - necessità di ricondurre una dettagliata analisi della marcia tesa, ricalcolando i parametri di esercizio, il modello di esercizio e gli eventuali impatti sui costi di gestione (ore di guida);
 - richieste di regolamentazione della zona promiscua, tra cui la limitazione dell'accesso ai soli eventi di natura straordinaria, da autorizzare a tantum;
 - valutazione dei potenziali impatti della variante in termini di costi di gestione, manutenzione e assicurativi;
 - spostamento dei servizi provvisori;
 - considerazioni relativamente alle intersezioni con traffico privati.

Con nota 95038 del 13/07/2012, in risposta alla suddetta nota del Concessionario 156/12 GG, il Concedente precisò sostanzialmente che:

- il Concessionario, nell'elaborare il progetto, avrebbe dovuto tener conto di tutti gli aspetti in ordine tecnico e gestionale/manutentivo;
- che il cronoprogramma, anche delle fasi progettuali, era stato definito e sottoscritto fra Concessionario e Concedente nel mese di maggio 2012, dopo la chiusura della C.d.S. e pertanto le motivazioni addotte per la richiesta di modifica erano già note e non successivamente sopravvenute;

In conseguenza di ciò l'Amministrazione sospese l'approvazione del Progetto Preliminare, richiedendo adeguamenti, verifiche e integrazioni indicate come necessarie dallo stesso Concessionario nella citata lettera, in quanto il Progetto, per stessa ammissione della Tram di Firenze S.p.A., risultava carente e presentava criticità non precedentemente evidenziate.

Successivamente, come indicato nella relazione di approvazione del Progetto Preliminare, il Concedente sviluppò autonomamente valutazioni in ordine all'esercizio, alle velocità commerciali, all'impatto economico sulla gestione della variante e all'impatto della previsione della corsia promiscua su via di Rifredi, pur di pervenire all'approvazione del Progetto, avvenuta in data 11/8/2013.

Pur considerando che il ritardo per l'affidamento della progettazione definitiva, avvenuta il 11/6/2014 anziché il 31/3/2014 (come indicato nel Piano delle Attività), sia completamente attribuibile al Concedente (come da verbale dell'aprile 2014, richiamato nelle premesse, non ci fu accordo sul costo della progettazione) il ritardo del Concessionario sarebbe comunque pari a $424-72=352$ giorni.

Per quanto riguarda i tempi di realizzazione delle opere si passa dai 685 gg. del cronoprogramma contrattuale;

102	VARIANTE DALMAZIA-RIFREDI-PISACANE Cantiere D' (zona non interferente con cavo AT)	360 d	Tue 25/08/15	Thu 18/08/16
103	VARIANTE DALMAZIA-RIFREDI-PISACANE Cantiere E' (nel caso di volumi di scavo per bonifica limitati a quelli ad oggi previsti) (zona interferente con cavo AT)	424 d	Fri 13/05/16	Mon 10/07/17

Figura 4 – Estratto Piano delle Attività Sottoscritto il 17/4/2014

ai 790 gg. (+ 105 gg.) del cronoprogramma del Progetto Preliminare, ai 686 gg. (-104 gg.) del cronoprogramma del Progetto Definitivo.

Prendendo per buono questo ultimo dato, è del tutto evidente che i ritardi generati alla messa in esercizio della Linea 3.1 pari a **342 giorni** (31/7/2018 invece di 23/8/2017 – vedi cronoprogramma Novembre 2015) sono tutti imputabili all'allungamento delle attività progettuali del Concessionario e rendono critica l'approvazione dello stesso PD della Variante.

Nome attività	Durata	Inizio	Fine	Competenza
ATTIVITA' PROGETTUALE	1916	17/08/2011	13/11/2016	ATI/ARCHITECNA/TRAM/COMUNE
Variante Dalmazia-Rifredi-Pisacane	1818	17/08/2011	13/09/2016	ATI/ARCHITECNA/TRAM/COMUNE
Redazione Progetto Preliminare	113 g	17/08/2011	07/12/2011	ATI/ARCHITECNA/TRAM
Procedura di assoggettabilità LR 10/2010	126 g	08/12/2011	11/04/2012	COMUNE
CDS	27 g	12/04/2012	08/05/2012	COMUNE
Nota Ministero dei Trasporti	0 g	20/11/2012	20/11/2012	MINISTERO
Approvazione da parte del Concedente	265 g	20/11/2012	11/08/2013	COMUNE
Approvazione Variante Urbanistica	522 g	12/08/2013	15/01/2015	COMUNE
Affidamento da parte del Concedente della Progettazione Definitiva	0	11/06/2014	11/06/2014	COMUNE
Indagini e rilievi	60	12/06/2014	10/08/2014	ATI/ARCHITECNA/TRAM
Consegna C1 Progetto Definitivo	242	10/08/2014	08/04/2015	ATI/ARCHITECNA/TRAM
Verifica del progetto e Emissione Rapporto RC1	30	09/04/2015	08/05/2015	RINA
Consegna integrazioni	133	09/05/2015	18/09/2015	ATI/ARCHITECNA/TRAM
Verifica del progetto e Emissione Rapporto RC2	14	19/09/2015	02/10/2015	RINA
Consegna integrazioni	19	03/10/2015	21/10/2015	ATI/ARCHITECNA/TRAM
Verifica del progetto e Emissione Rapporto FINALE	2	22/10/2015	23/10/2015	RINA
Consegna Progetto Verificato	12	23/10/2015	03/11/2015	ATI/ARCHITECNA/TRAM
Conferenza dei Servizi	45	04/11/2015	18/12/2015	COMUNE
Approvazione da parte del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti	90	04/11/2015	01/02/2016	MINISTERO
Approvazione da parte del Concedente	45	02/02/2016	17/03/2016	COMUNE
Redazione Progetto Esecutivo	90	18/03/2016	15/06/2016	ATI/ARCHITECNA/TRAM
Verifica del progetto	45	16/06/2016	30/07/2016	RINA
Approvazione da parte del Concedente	45	31/07/2016	13/09/2016	COMUNE
LAVORI LINEA 3	1198 g	14/05/2014	23/08/2017	ATI
Cantiere Variante Rifredi	686	14/09/2016	31/07/2018	ATI

Figura 1 – Estratto Cronoprogramma Novembre 2015

Va inoltre evidenziato che allo stato attuale risulta anche poco credibile l'indicazione, contenuta nel cronoprogramma allegato al PD, del mantenimento, rispetto al cronoprogramma contrattuale, dei tempi di redazione e verifica del Progetto Esecutivo della Variante, confermati ad oggi rispettivamente in 60 gg. e 45 gg. visti i tempi fino ad oggi impiegati per progettazioni analoghe.

Per quanto riguarda invece la revisione del Progetto Esecutivo dei cantieri D ed E, secondo il progetto approvato e contrattualizzato, si segnala che in data 20/11/2015 con nota 557/15GG è stata consegnata la prima revisione degli elaborati al Verificatore e che la realizzazione degli interventi previsti secondo l'ultimo cronoprogramma inviato dal Concessionario e di seguito riportato è compatibile, con lievi compressioni dei tempi di esecuzione dei lavori, con le date di messa in esercizio della Linea 3 contrattualizzate.

ATTIVITA' ESEGUITA				
ATTIVITA' IN CORSO				
ATTIVITA' DA AVVIARE				
Nome attività	Durata	Inizio	Fine	Competenza
Linea 3	1033	16/01/2014	13/11/2016	ATI/ARCHITECTNA/TRAM/COMUNE
Revisione Cantiere D e E				
Revisione Progetto Esecutivo cantieri D e E di Linea 3	90	01/08/2015	30/10/2015	ATI/ARCHITECTNA/TRAM
Verifica del progetto	45	31/10/2015	14/12/2015	ATI/ARCHITECTNA/TRAM
Approvazione Progetto Esecutivo Revisionato cantieri D e E di Linea 3	45	15/12/2015	28/01/2016	COMUNE
LAVORI LINEA 3	1198 g	14/05/2014	23/08/2017	ATI
Cantiere D (V. Emanuele)	573	29/01/2016	23/08/2017	ATI
Cantiere E (Corridoni-Pisacane) (nel caso di volumi di scavo per bonifica limitati a quelli ad oggi previsti)	543	28/02/2016	23/08/2017	ATI
Completamento Finiture e Tecnologie	30	24/08/2017	22/09/2017	ATI
Prove, preesercizio e rilascio nulla osta	60	23/09/2017	21/11/2017	ATI

Figura 5 - Estratto Cronoprogramma Novembre 2015

In conclusione nel caso di prosecuzione dell'iter di approvazione della variante si incorrerebbe in ritardo certo nella messa in esercizio della Linea 3 di almeno un anno circa con evidenti ripercussioni sul Piano Economico e Finanziario dell'intervento.

2.1.2 Costo della Variante.

Una delle maggiori criticità emerse durante l'analisi del Progetto Definitivo della Variante Rifredi, presentato dal Concessionario, è rappresentata dall'aumento di costo rispetto, non solo alla soluzione presentata con il P.E. approvato con DGC 52/11, ma soprattutto anche rispetto alla stessa soluzione in variante nel suo sviluppo del Progetto Preliminare.

La sottostante Tabella 1 riporta il quadro di raffronto dei costi per il collegamento p.za Dalmazia/via Tavanti, nelle varie soluzioni progettuali.

QUADRO DI RAFFRONTO VARIANTE RIFREDI												
N°	DESCRIZIONE OPERE E IMPIANTI	(a)	(b)	c= (a+b)	(d)	(f)	(e)	(e')	f=(e-d)	f'=(e'-d')	g=(c+f)	g'=(c+f')
		PDR	DG 52/2011	CONTRATTO	P.E.	P.E. (P.D. Var. RIF)	P.P. - Var. D	P.D. r1	Δ D (PP)	Δ D (PD r1)	Nuovo Importo	Nuovo Importo
1	FERMATE	809.136,22	40.927,54	850.063,76	962.254,91		800.000,00	568.641,62	-162.254,91		687.808,85	
2	SEDE TRAMVIARIA	1.997.394,82	-3.210,83	1.994.183,99	1.783.898,37		1.938.601,00	1.697.312,14	154.702,63		2.148.886,62	
3	SISTEMAZIONI URBANISTICHE	1.354.116,41	0,00	1.354.116,41	3.597.997,22		2.022.888,00	1.951.368,71	-1.575.109,22		-220.992,81	
4	MURO DI SOSTEGNO	0,00	0,00	0,00	0,00		209.330,00	387.180,09	209.330,00		209.330,00	
5	ARMAMENTO	2.314.752,97	0,00	2.314.752,97	2.626.554,60		2.865.758,00	3.181.548,31	239.203,40		2.553.956,37	
6	SCATOLARE	0,00	0,00	0,00	0,00		126.000,00	0,00	126.000,00		126.000,00	
7	FABBRICATI TECNOLOGICI	304.610,47	0,00	304.610,47	0,00		0,00	285.511,00	0,00		304.610,47	
8	INCROCI E SEGNALETICA	156.208,18	0,00	156.208,18	1.044.000,00		580.000,00	505.684,69	-464.000,00		-307.791,82	
9	IMPIANTI DI SEGNALEMENTO	707.903,87	0,00	707.903,87	140.000,00		140.000,00	865.536,17	0,00		707.903,87	
10	SISTEMI INFORMATIVI E TRASMISSIVI	772.766,81	0,00	772.766,81	160.000,00		160.000,00	957.234,61	0,00		772.766,81	
11	LINEA DI CONTATTO	769.567,80	0,00	769.567,80	860.926,23		994.586,60	986.842,14	133.660,37		903.228,17	
12	LUCE E FORZA MOTRICE	248.063,38	0,00	248.063,38	604.799,25		661.435,00	510.171,30	56.635,75		304.699,13	
13	ALIMENTAZIONE M.T. E SSE	1.220.875,41	0,00	1.220.875,41	1.113.000,00		1.135.050,00	1.155.515,44	22.050,00		1.242.925,41	
14	CONFERIMENTO MATERIALI DI SCAVO	203.219,40	38.938,82	242.158,22	242.158,23		224.675,43	516.062,97	-17.482,80		224.675,42	
15	COORDINAMENTO DI SISTEMA	146.225,29	0,00	146.225,29	97.912,71		88.345,93	99.121,04	-9.566,78		136.658,51	
16	ONERI SPECIALI SICUREZZA	438.638,78	202.607,23	641.246,01	641.246,01		1.324.485,92	904.803,74	683.239,91		1.324.485,92	
17	SOMMANO OPERE A CORPO	11.443.479,82	279.262,76	11.722.742,58	13.874.747,53	11.475.888,74	13.271.155,88	14.572.533,97	-603.591,65	3.096.645,23	11.119.150,92	14.819.387,81
18	SPOSTAMENTO SOTTOSERVIZI	0,00	3.947.233,79	3.947.233,79	3.947.233,79		2.644.429,50	3.241.087,46	-1.302.804,29		2.644.429,50	
19	CONFERIMENTO MATERIALI DI SCAVO	0,00	461.923,39	461.923,39	461.923,39		233.845,85	263.674,24	-228.077,54		233.845,85	
20	ONERI SPECIALI SICUREZZA	0,00	15.780,68	15.780,68	15.780,68		40.963,48	741.907,09	25.182,80		40.963,48	
21	SOMMANO OPERE A MISURA	0,00	4.424.937,86	4.424.937,86	4.424.937,86	4.165.434,28	2.919.238,83	4.246.668,79	-1.505.699,03	81.234,51	2.919.238,83	4.506.172,37
TOTALE LAVORI		11.443.479,82	4.704.200,62	16.147.680,44	18.299.685,39	15.641.323,02	16.190.394,71	18.819.202,76	-2.109.290,68	3.177.879,74	14.038.389,75	19.325.560,18
esproprio Area Enel		0,00	0,00	0,00	0,00		200.000,00	200.000,00	200.000,00		200.000,00	200.000,00
lavori opere compensative		0,00	0,00	0,00	0,00		405.202,30	1.069.538,73	405.202,30		405.202,30	1.069.538,73
imprevisti		0,00	0,00	0,00	0,00		736.829,97	736.829,97	736.829,97		736.829,97	736.829,97
competenze tecniche ed indagini		0,00	0,00	0,00	0,00		672.085,56	1.344.488,70	672.085,56		672.085,56	1.344.488,70
progettazione di sistema		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	296.292,80	0,00		296.292,80	296.292,80
IVA 10% lavori, imprevisti ed opere compensative		1.144.347,98	470.420,06	1.614.768,04	1.829.968,54	1.564.132,30	1.733.242,70	2.136.983,61	-96.725,84	528.054,12	1.518.042,20	2.142.822,17
IVA 21% competenze tecniche ed espropri		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	183.137,97	241.233,71	183.137,97		183.137,97	339.787,51
SOMMANO		1.144.347,98	470.420,06	1.614.768,04	1.829.968,54	1.564.132,30	3.930.498,49	6.625.367,52	2.100.529,96	4.514.991,84	3.715.298,00	6.129.758,88
TOTALE GENERALE		12.587.827,80	5.174.620,68	17.762.448,48	20.129.653,93	17.205.455,32	20.120.893,20	24.844.570,28	-8.760,73	7.692.871,58	17.753.687,75	25.455.320,00

Tabella 1

Si evidenzia infatti che uno dei motivi per i quali l'Amministrazione ha considerato positiva la fattibilità e l'ammissibilità della variante è il presunto minor costo della stessa rispetto alla soluzione originaria di progetto (Cantieri D ed E di Linea 3.1), in quanto si rilevava inizialmente, da parte del Concessionario, una meno onerosa costruzione delle opere dovuta essenzialmente al fatto di eliminare la ridondanza di alcuni manufatti propri del binario unico su differenti direttrici (vedi apparati di fermata, segnalamento, ecc.).

Già dalla redazione del Progetto Preliminare approvato (2011) tali presupposti erano stati messi in parte in discussione dal Concessionario, in quanto il Q.E. presentato riportava un costo finale della variante praticamente identico a quello del P.E. approvato (con prescrizioni).

Ciò in funzione del fatto che ad un effettivo minor costo delle opere a corpo e per lo spostamento dei sottoservizi (circa -2,1 mln€ Colonna f) corrispondeva un aumento di costo correlato essenzialmente alla presenza dell'area ENEL (oneri di esproprio + opere compensative) e ai maggiori oneri di indagine e progettazione.

Si riporta di seguito (vedi Figura 6) un estratto della Relazione del RUP, di accompagnamento all'approvazione del PP.

Secondo le indicazioni del Concessionario quindi la Variante Rifredi, nella Soluzione D approvata dall'Amministrazione, comportava pertanto una minore spesa complessiva tra oneri di progettazione, acquisizione delle aree ed opere da eseguire pari a € 8.760,73.

5 Costi della variante

Il costo della variante, fatte salve le osservazioni indicate nell'istruttoria tecnica, con riferimento alla soluzione D è stato stimato dal Concessionario in 20.332.990,90 euro con un maggior importo rispetto al progetto esecutivo approvato con DG 52/2011 pari a 203.336,97 euro (v. Quadro Economico di Progetto aggiornato su richiesta del Concedente in data 24/4/2013 con nota n. 082/13 GG).

Richiamata la detrazione della voce Progettazione di Sistema di cui al paragrafo 2.3 per € 192.816,09 oltre IVA per complessivi € 212.097,70.

Sottolineato che la conseguente differenza di spesa va applicata all'importo contrattuale delle opere e non all'importo derivante dal computo metrico estimativo del progetto esecutivo di cui al paragrafo precedente; con riferimento agli importi contrattualizzati (II° Atto Aggiuntivo) ed all'incremento di tali importi per effetto delle varianti richieste con D.G. 52/2011, gli importi contrattuali e pertanto le relative spese si modificano come segue:

	OPERE CONTRATTUALIZZATE	PROGETTO IN VARIANTE SOLUZIONE D
<i>Importo Lavori</i>	€ 16.147.680,44	€ 14.038.389,75
<i>Importo opere "Area ENEL"</i>	€ 0,00	€ 405.202,30
<i>Imprevisti</i>	€ 0,00	€ 736.829,97
TOTALE LAVORI	€ 16.147.680,44	€ 15.180.422,02
<i>IVA 10%</i>	€ 1.614.768,04	€ 1.518.042,20
TOTALE LAVORI CON IVA	€ 17.762.448,48	€ 16.698.464,22
<i>Spese Tecniche</i>	€ 0,00	€ 672.085,56
<i>IVA 21%</i>		€ 141.137,97
TOTALE SPESE TECNICHE CON IVA	€ 0,00	€ 813.223,53
<i>Importo acquisto "Area ENEL" COMPRESO IVA SE DOVUTA</i>	€ 0,00	€ 242.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTO	€ 17.762.448,48	€ 17.753.687,75

Figura 6 – Estratto Relazione RUP sul Progetto Preliminare

La criticità relativa al costo della Variante è resa evidente considerando i dati del Progetto Definitivo (di seguito PD).

Infatti il Q.E. allegato al PD, revisionato in seguito alle istruttorie della verifica di progetto, porta ad un incremento del costo di realizzazione, rispetto al PE approvato, pari a circa 7,692 mln€ (+44,7% Colonna f'), per un importo finale pari a € 25.455.320,06 contro una previsione del PE di € 17.205.455,32 (Colonna d').

L'aumento della variazione dei costi è in parte (circa i 2/3) dovuto ad un incremento del costo delle opere ed in parte (circa 1/3) alla ricomputazione delle opere del PE in detrazione, eseguita all'atto della presentazione del PD.

Come prassi in caso di variante il Concessionario ha proceduto a fare la perizia differenziale delle opere variate ovvero ha computato quanto stralciato e computato la nuova variante. Dalla computazione delle opere stralciate con la variante risulta un importo lavori pari a € 15.641.323,02 (Colonna d') quando in sede di progettazione preliminare tale importo era stato stimato dal Concessionario in € 18.299.685,39 (Colonna d).

Dall'altra parte risulta sensibile anche l'aumento di costo della variante dalla fase del Progetto Preliminare a quella del Progetto Definitivo, che risulta così suddiviso (nelle voci di maggior impatto):

- opere di linea (a corpo Colonna e''-e): + € 1.301.378,03
- opere di sottoservizi (a misura Colonna e''-e): + € 1.327.429,96
- opere compensative area ENEL (Colonna e''-e): + € 664.336,43
- oneri di progettazione e indagine (Colonna e''-e): + € 672.403,14
- oneri di progettazione di sistema (Colonna e''-e): + € 296.292,80

- Totale incremento (Colonna e''-e): + € 4.723.677,08 compreso IVA

Tali incrementi di costo, in particolare per le voci dei lavori, risultavano difficilmente prevedibili in quanto i costi contenuti nel Q.E. del P.P. erano stati valutati dal Concessionario tramite costi parametrici, ritenuti, all'atto della redazione, come massimali; ciò ha indotto l'Amministrazione ad approvare un progetto di variante che comunque conteneva già al suo interno degli importi per imprevisti oltre ad una voce per ulteriori imprevisti pari al 5%, dando pertanto seguito alla progettazione definitiva.

Si fa notare che i computi metrici sono stati verificati dall'Organismo incaricato della verifica di progetto e pertanto a meno della congruità dei singoli prezzi unitari sono da ritenersi attendibili ci si trova pertanto di fronte ad una evidente sottovalutazione nella progettazione preliminare.

3 Migliorie introdotte nel P.E.R. dei cantieri D ed E di Linea 3.1

Al fine di valutare compiutamente la decisione relativa all'approvazione del Progetto Definitivo della Variante Rifredi è necessario considerare, oltre agli aspetti critici emersi dall'analisi sin'ora condotta sul progetto di variante presentato dal Concessionario, anche le migliorie introdotte dal Progettista, in recepimento delle prescrizioni contenute nella DGC 52/2011 e in attuazione di miglioramenti tecnologici, nel Progetto Esecutivo Revisionato dei cantieri D ed E di Linea 3.1, alternativi al tracciato in variante.

Il Concessionario infatti, come previsto dal Cronoprogramma contrattuale, visti i ritardi nella conclusione della fase di redazione e verifica del Progetto Definitivo della Variante Rifredi, ha avviato la Revisione del Progetto Esecutivo dei cantieri D ed E della Linea 3.1. In data 20/11/2015, con nota 557/15 GG, il Concessionario ha presentato, con la Consegna C35, una prima bozza del P.E.R. dei Cantieri D ed E, in pendenza della verifica di progetto; successivamente, in data 23/12/2015, con nota 653/15 GG, il Concessionario ha presentato, con la Consegna C38, alcuni elaborati revisionati.

Ad oggi non risulta completata la fase di revisione e verifica dei due Cantieri, ma è possibile comunque fare alcune considerazioni tecniche sulle modifiche apportate al Progetto Esecutivo originario.

Relativamente agli aspetti migliorativi introdotti, si precisa che si tratta essenzialmente di migliorie tecniche introdotte tramite:

- affinamenti ed ottimizzazioni della Progettazione Esecutiva approvata con DGC 52/2011;
- recepimento delle prescrizioni impartite all'atto dell'approvazione del Progetto Esecutivo con DGC 52/2011;
- miglioramenti tecnologici relativi all'infrastruttura e al materiale rotabile.

Tramite l'introduzione delle suddette migliorie si sono risolte, o quantomeno attenuate, alcune criticità presenti nel Progetto Esecutivo approvato con DGC 52/2011, che erano state considerate di carattere strutturale e che, tra le altre cose, avevano contribuito a far propendere per lo studio alternativo del tracciato in variante; pertanto alcune problematiche, di varia natura, che avevano contribuito allo studio della variante, vengono meno con l'introduzione delle migliorie tecniche di seguito descritte.

3.1.1 Migliorie relative alla dimensione della sede tramviaria

Il recepimento della prescrizione 5.13 sul restringimento della sede tranviaria: *“Accertato che in rettilineo la distanza del bordo esterno del cordolo della sede tranviaria dall'asse del binario può essere ridotto fino a 1,7 mt nel rispetto di tutte le norme (nel tratto della strettoia è utilizzata tale misura, nel tratto di Via Gordigiani è utilizzata la misura di 1,8 mt) si prescrive di utilizzare tale misura lungo tutto il tracciato posto che il Concessionario si era impegnato in tal senso fin dal progetto definitivo revisionato contrattualizzato.”* ha consentito, con l'aggiunta di una lieve riduzione della larghezza del marciapiede sul lato opposto alla sede tranviaria, di inserire alcuni stalli di sosta in linea in via Vittorio Emanuele II, tra via Maestri del Lavoro e piazza Dalmazia; mentre in via Corridoni, in prossimità dell'incrocio con via Pisacane, è stata lievemente allargata la sede stradale. A titolo esemplificativo si riporta in successione la sezione trasversale tipo del Progetto esecutivo approvato con Delibera 52/2011, l'attuale revisione progettuale del dicembre 2015, e il riferimento progettuale della citata prescrizione.

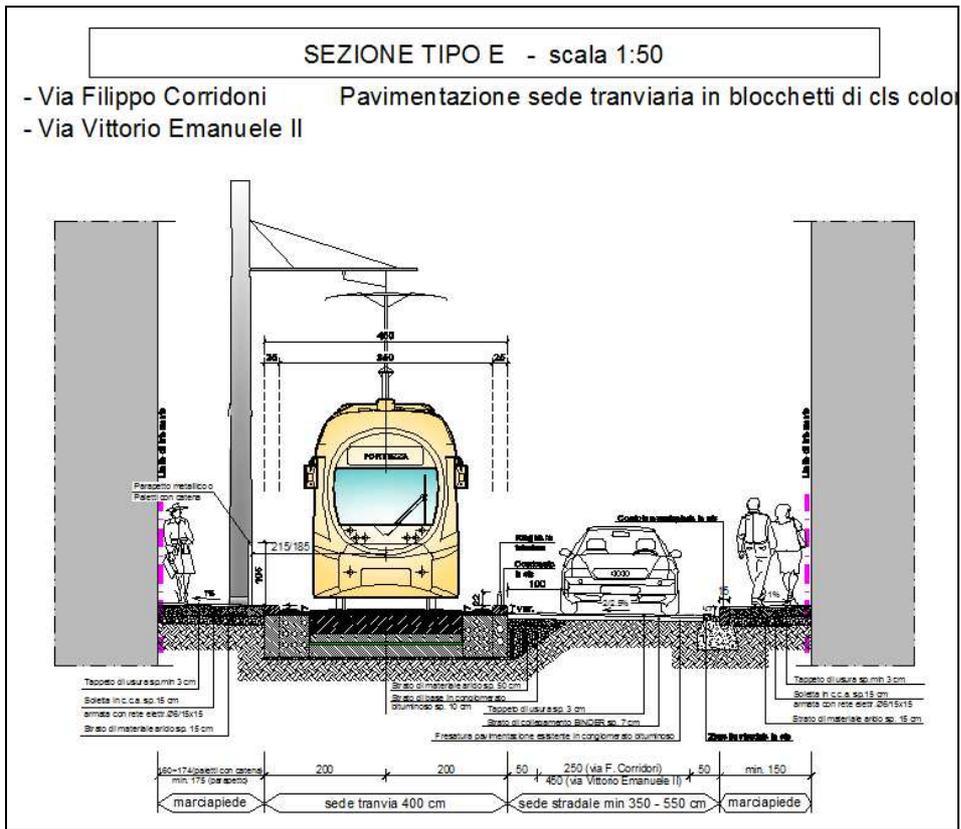


Figura 7 – Sez. trasversale via Corridoni P.E.

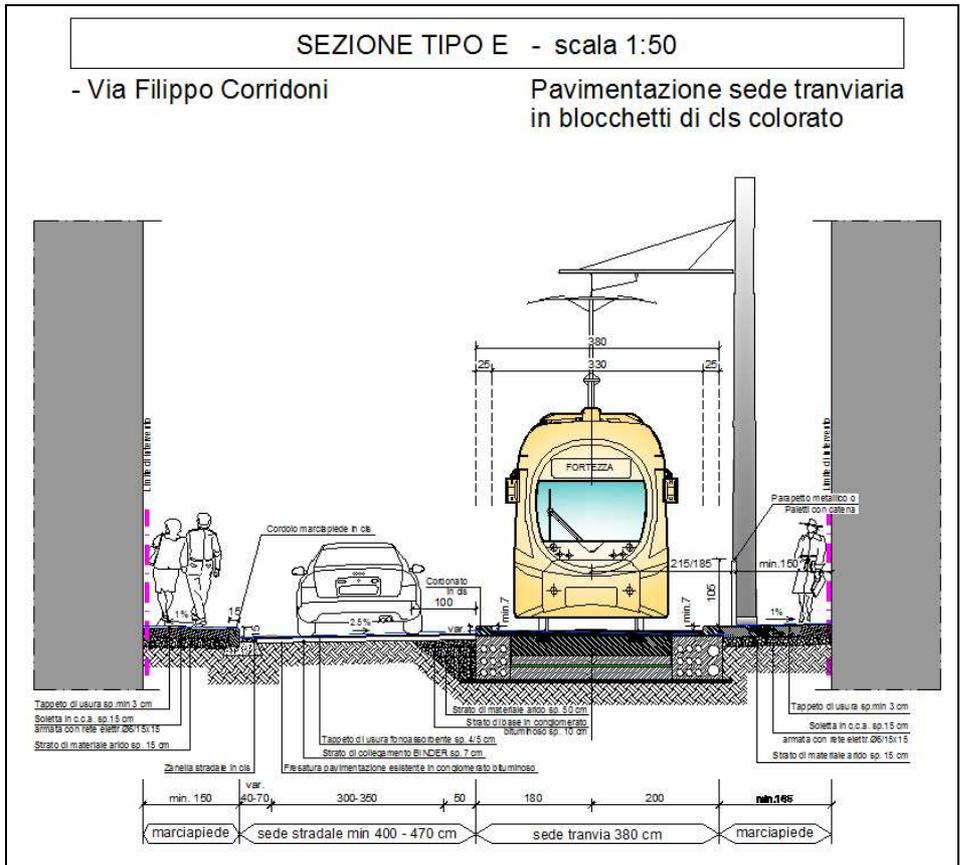
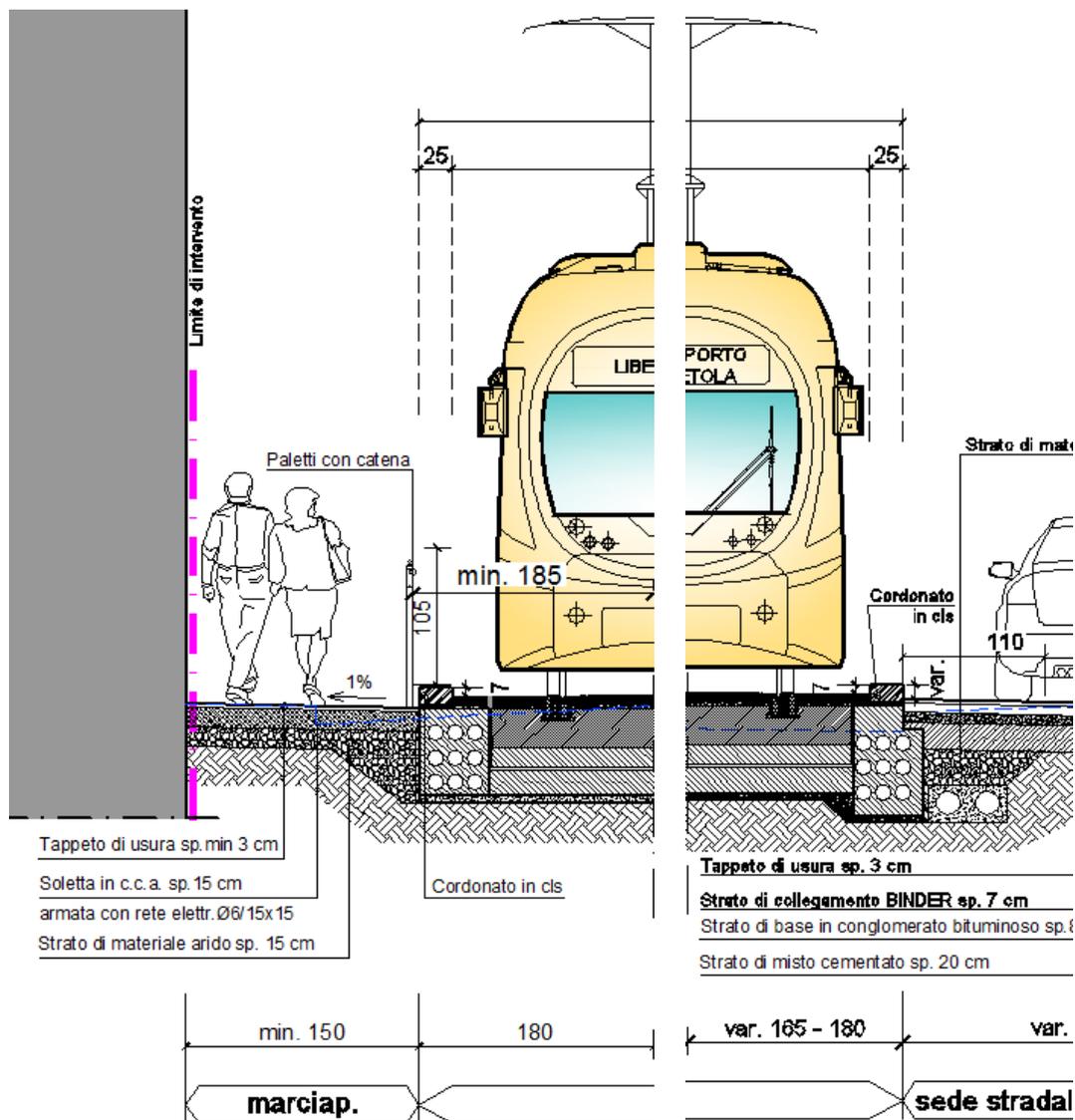


Figura 8 – Sez. trasversale via Corridoni P.E.R.



3.1.2 Migliorie relative al tracciato

A seguito della prescrizione 5.20 sul rumore del materiale rotabile e sulle usure di ruote e rotaie e su indicazione dei progettisti dell'armamento e del rotabile, sono stati aumentati i raggi di alcune curve critiche del tracciato. In particolare:

- il raggio della curva BV12 (Vittorio Emanuele – Morgagni; direzione Careggi) è stato aumentato, portandolo da 20 a 26 m;
- il raggio della curva AV11 (Morgagni – Corridoni; direzione SMN) è stato aumentato, portandolo da 25 a 27 m;
- il raggio della curva AV14 (Corridoni – Pisacane; direzione SMN) è stato aumentato, portandolo da 25 a 30 m.

3.1.3 Migliorie relative al materiale rotabile

A seguito della prescrizione 5.20 sul rumore del materiale rotabile e sulle usure di ruote e rotaie e su indicazione dei progettisti dell'armamento e del rotabile, dopo approfonditi studi e sulla base dei risultati emersi da prove sperimentali dirette (eseguite sulla flotta di Linea 1), sono stati introdotti alcuni accorgimenti che consentiranno di attenuare il rumore e l'usura in corrispondenza di curve a raggio ridotto; in particolare si ricordano:

- l'adozione di ruote da 105 mm;
- l'adozione di elementi modificatori dell'attrito.

3.1.4 Migliorie relative all'armamento

A seguito della prescrizione 5.20 sul rumore del materiale rotabile e sulle usure di ruote e rotaie e su indicazione dei progettisti dell'armamento e del rotabile, dopo approfonditi studi e sulla base dei risultati emersi da prove sperimentali dirette (eseguite sulla flotta di Linea 1), sono stati introdotti alcuni accorgimenti che consentiranno di attenuare il rumore e l'usura in corrispondenza di curve a raggio ridotto; in particolare si ricordano:

- l'adozione di ruote da 105 mm e conseguentemente scambi a gola profonda.
- l'adozione di elementi modificatori dell'attrito.

3.1.5 Scambio Tpl Gomma - Tram

Il progetto esecutivo approvato con DG 52/2011 prescrive l'inversione di Via di Rifredi come viabilità alternativa di cantiere e come viabilità definitiva utilizzabile anche per la ricollocazione delle fermate del Tpl Gomma proveniente dal Comune di Sesto Fiorentino per il necessario interscambio con la Linea 3 della Tramvia.

Considerato che con Delibera 272-2013 di approvazione del Progetto Preliminare è stato deliberato al punto 6. *"di dare atto che i competenti uffici della Direzione Urbanistica e della Direzione Sviluppo Economico procederanno rispettivamente all'adeguamento dello strumento urbanistico e con l'individuazione di una soluzione inerente l'assetto del mercato di Piazza Dalmazia compatibile con il progetto"*.

Considerato che ad oggi non è ancora stato definito lo spostamento del Mercato Rionale e che lo stesso sarà comunque necessario, a partire da una certa fase dell'esecuzione lavori ed a regime, si richiedono indirizzi in merito allo spostamento del mercato rionale attualmente presente in Via di Rifredi così come era anche previsto nel caso della Variante.

4 Conclusioni

Visto quanto evidenziato nei paragrafi precedenti.

Dato atto che, in assenza della Variante, il Progetto Esecutivo della soluzione originaria è stato comunque verificato ed approvato con prescrizioni con Delibera 52/2011 e contrattualizzato con il 3° Atto Aggiuntivo del 17/4/2014.

Dato altresì atto che la revisione del Progetto Esecutivo della soluzione originaria con il recepimento delle prescrizioni impartite con Delibera 52/2011 è in corso ed è attualmente sostanzialmente in linea con i tempi contrattuali di attuazione dell'intervento.

Dato infine atto che comunque la Variante proposta presentava benefici e criticità indicate nella relazione di approvazione del Progetto Preliminare, che hanno fatto sviluppare la progettazione definitiva della stessa in quanto compatibile con i tempi di attuazione dell'intervento e con i costi preventivati.

Richiamate le conclusioni della relazione di approvazione del Progetto Preliminare qui di seguito riportate:

In conclusione, considerato tutto quanto precedentemente indicato, si propone l'approvazione del "Progetto Preliminare della variante per la tratta Dalmazia-Rifredi-Pisacane di Linea 3 (1° lotto)-Soluzione D", con l'indicazione che le osservazioni, prescrizioni e richieste di modifiche e/o integrazioni presenti nei seguenti documenti:

- *pareri allegati ai due verbali delle sedute della Conferenza dei Servizi del 26/1/2012 e 08/5/2012;*
- *procedura di verifica di assoggettabilità di cui alla determina dirigenziale 1290 del 2/4/2012;*

- *atto unilaterale d'obbligo della società Excelsia Nove e nella successiva nota n. 101282 del 30/7/2012;*
 - *presente relazione e relativi allegati;*
- si intendono da recepire nelle successive fasi di sviluppo progettuale e/o nella fase di realizzazione dell'opera in variante all'interno dello stanziamento complessivo disponibile pari a € 17.762.448,48.

Richiamata inoltre la DD 4158 del 9/6/2014 con la quale, tra l'altro, si è affidata al Concessionario Tram di Firenze S.P.A. l'attività per la progettazione definitiva e le relative indagini preliminari della "variante per la tratta Dalmazia-Rifredi-Pisacane di Linea 3 (1° lotto)- Soluzione D", con l'indicazione che la progettazione definitiva della "variante per la tratta Dalmazia-Rifredi-Pisacane di Linea 3 (1° lotto) - Soluzione D" dovrà essere sviluppata nel rispetto delle norme vigenti in materia, delle osservazioni, prescrizioni e richieste di modifiche e/o integrazioni presenti nei pareri allegati ai due Verbali delle Conferenze dei Servizi del 26/01/2012 e 08/05/2012, nella Determina dirigenziale della Provincia di Firenze n. 1290 del 02/04/2012, nell'atto unilaterale d'obbligo della società Excelsia Nove e nella successiva nota n. 101282 del 30/07/2012, nonché nella Relazione Tecnica del RUP allegata alla suddetta Deliberazione della Giunta n. 272/2013 e relativi allegati.

Viste le novità emerse nella progettazione definitiva presentata, elencate sinteticamente di seguito:

- notevoli ritardi del Concessionario sulla redazione del Progetto Definitivo, pari a circa un anno;
- maggiori costi a cui l'Amministrazione dovrebbe far fronte in termini di costi di investimento, pari a circa 7,7 M€;
- maggiori costi di gestione, pari, a parità di costo sostenuto, ad una riduzione di circa 21.600 Km/anno eserciti;
- costi per la revisione del Piano Economico Finanziario; indicativamente, considerando che un anno di ritardo della messa in esercizio della Linea 3.1 comporterebbe minori entrate per il Concessionario per circa 3,7 M€ (ricavi traffico) + 3,9 M€ (contributi esercizio) = 7,6 M€, a fronte di minori costi di gestione per circa 4,3 M€, risultano pertanto minori ricavi da riequilibrare per circa 3,3 M€, a cui occorre aggiungere gli oneri finanziari e societari generati dal ritardo della messa in esercizio della linea.

Dato atto delle migliorie apportate al Progetto Esecutivo di cui al paragrafo 3.

Si richiede alla Giunta Comunale un preciso indirizzo in merito al proseguimento delle attività di approvazione della variante o, in caso contrario, l'indicazione della conferma della soluzione progettuale contrattuale attualmente in corso di revisione.

Nel caso di conferma della soluzione progettuale contrattuale, richiamato il paragrafo 3.1.5, si richiede un indirizzo in merito alla ricollocazione del mercato rionale di Piazza Dalmazia.

Firenze, gennaio 2016

P.O. Linea 1 e 3.1
Ing. Raffaele Gualdani

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Michele PRIORE