

CONFERENZA DEI SERVIZI DECISORIA
PROGETTO DEFINITIVO SIR3
OSSERVAZIONI BUSITALIA VENETO SPA

Padova, 25 Febbraio 2021



INDICE

1	CONSIDERAZIONI GENERALI SUL PROGETTO DELLA LINEA	3
2	CANTIERIZZAZIONI.....	5
3	AREA PARCHEGGIO E CAPOLINEA VOLTABAROZZO	5
3.1	Interscambio autobus.....	5
3.2	Capolinea tram Voltabarozzo	6
4	FERMATA PIAZZALE FS	7
5	ESTENSIONE DEPOSITO VIA SALBORO.....	8



1 CONSIDERAZIONI GENERALI SUL PROGETTO DELLA LINEA

Il progetto definitivo SIR3 è nato e si è sviluppato in una fase storica in cui non era ancora definita la strategia da adottare per l'eventuale estensione della rete e non era ancora stata individuata la tecnologia da utilizzare per il SIR2. In considerazione dell'evoluzione della strategia della corrente Amministrazione in tal senso, che prevede la realizzazione di una rete complessiva denominata SMART, che contemplerebbe la realizzazione del percorso SIR2 con tecnologia Translohr e l'acquisto di ulteriori veicoli di nuova generazione a 4 casse, nonché l'implementazione di più linee tranviarie con percorsi incrociati ed in sovrapposizione sui vari percorsi.

- Benché per l'utilizzo sulla linea SIR3 sia previsto l'acquisto di mezzi Translohr a 3 casse, si ritiene quindi assolutamente fondamentale realizzare tutte le banchine di fermata con dimensioni e caratteristiche adeguate ad ospitare anche veicoli a 4 casse, garantendo così una ben più ampia interoperabilità dei mezzi ed una maggior elasticità nella programmazione dei servizi, facendo fronte a possibili incrementi della domanda (si ricordi che la domanda di trasporto sul percorso del SIR1 è incrementata di circa il 30% nel giro di pochissimo tempo dall'avvio del servizio) sia generali sia puntuali (ad esempio in occasione di specifici eventi che potrebbero attrarre picchi di affluenza).
- Per poter supervisionare la rete ampliata (già per SIR1 + SIR3, ma soprattutto in ottica SMART) si ritiene necessario implementare l'infrastruttura tecnologica del PCC (Posto Centrale di Controllo) ed individuare/realizzare gli spazi adeguati ad ospitare impianti e personale addetto, poiché la gestione di una rete tranviaria con diverse interconnessioni richiederà incrementi quantitativi e qualitativi delle risorse dedicate. Un aspetto con forte impatto su tale organizzazione sarà ad esempio quello riguardante la gestione del nodo Stazione FS (vedasi successivo paragrafo 4).



- Si ritiene utile disporre di una mappa illustrativa delle tratte a transito
 - riservato tram,
 - riservato TPL (tram + autobus),
 - promiscuo.
- Non vi sono sufficienti dettagli per valutare l'integrazione tecnologica con la linea SIR1 esistente, che deve essere garantita totalmente anche attuando eventuali retrofit sugli impianti attualmente in servizio, con particolare riferimento a:
 - Impianto SCADA di supervisione e controllo degli impianti elettrici di alimentazione (linea di contatto, impianti di fermata, comando scambi)
 - Impianti comando scambi
 - Sistema di Ausilio all'Esercizio (SAE) e relativo AVM
 - Impianti di videosorveglianza alle fermate. Con riferimento a questo punto particolare, si evidenzia la necessità di dotare tutte le fermate di impianti di videosorveglianza che ne garantiscano un adeguato controllo sia in tempo reale sia con registrazione delle immagini, adottando anche impianti *panic button* nelle aree più critiche.
 - Sistema di comunicazione alla clientela presso le fermate, con possibilità di interagire con comunicazioni/avvisi audio sia registrati sia “live” in caso di informazioni urgenti
- Non vi è evidenza di impianti/sistemi di monitoraggio della continuità elettrica della linea aerea di contatto, atti a segnalare criticità e rotture prima che queste possano arrivare a costituire un pericolo per persone o cose.
- Durante l'esercizio del SIR1 si è riscontrata una particolare criticità derivante dalla formazione di ghiaccio attorno al filo di contatto in determinate condizioni climatiche (temperatura inferiore a 0°C ed elevata umidità atmosferica) con pesanti impatti sulla regolarità del servizio e potenziali danni alle apparecchiature di trazione. Sarebbe opportuno valutare l'adozione di misure di prevenzione



almeno nella tratta più periferica (dalla fine del parco Iris a capolinea Voltabarozzo).

2 CANTIERIZZAZIONI

Si chiede massima cautela nella gestione dei cantieri in area Stazione FS/Pace/Tommaseo, poiché le interferenze sia con il servizio SIR1 (la chiusura della fermata “Piazzale FS” compromette l’effettuazione di qualsiasi servizio limitato in stazione) sia con il servizio bus (soprattutto l’extraurbano attestato all’autostazione) sono molto critiche. Si chiede che si garantisca che la schedulazione degli interventi venga adeguata a tali necessità, concentrando le attività in queste aree nei mesi estivi o comunque di minor carico.

3 AREA PARCHEGGIO E CAPOLINEA VOLTABAROZZO

3.1 Interscambio autobus

Si premette che con l’attuale organizzazione del servizio transitano su via Piovese circa 400 corse bus/giorno (tra urbane ed extraurbane). L’attivazione del SIR3 comporterà presumibilmente una migrazione verso il tram di parte del servizio attualmente fornito con autobus, ma non è ancora dato sapere quale sarà la configurazione finale del servizio. Risulta comunque cruciale progettare il capolinea di Voltabarozzo come hub intermodale completo.

In tale ottica si segnalano le seguenti criticità che necessitano di risposte tecniche adeguate.

- a) Non vi è evidenza di uno spazio di sosta degli autobus in attesa del servizio. Nell’ottica di integrazione modale, tale parcheggio/deposito dovrà permettere anche la ricarica degli autobus elettrici di futura acquisizione. Valutare eventuale concessione del parcheggio *Piovese* sottostante la tangenziale sul lato est della rotatoria.



- b) La banchina di fermata riservata a salita/discesa dai bus presso il capolinea tranviario è troppo corta, non permettendo l'accodamento di un adeguato numero di autobus in attesa della ripartenza. Manca inoltre una corsia di scorrimento riservata agli autobus, parallela all'area di fermata, possibilmente protetta sul lato esterno per migliorarne la sicurezza.
- c) Manca un'area di attesa riservata ed adeguata (con servizi igienici dedicati) per il personale di guida/riserva (sia di bus che di tram) che si attesterà al capolinea.

3.2 Capolinea tram Voltabarozzo

Si ritiene importante far tesoro dell'esperienza maturata con la gestione del SIR1 e prevedere un layout del capolinea che consenta di affrontare adeguatamente le possibili future modifiche e le eventuali criticità del servizio.

Si chiede pertanto che vengano apportate le seguenti modifiche agli spazi del capolinea tram:

- a) Progettazione delle banchine di fermata (e relative pensiline) affinché siano in grado di accogliere anche mezzi di lunghezza 32 metri (vedasi successive osservazioni generali sul progetto)
- b) Realizzazione di una terza rotaia di arrivo e partenza, parallela alle due previste e collegata alla rotaia di ingresso al deposito. Ciò dovrebbe essere realizzabile spostando verso sud l'edificio di deposito e modificandone parzialmente il layout.
- c) In considerazione della presenza di un parcheggio auto sotto il cavalcavia della tangenziale, è opportuno realizzare un percorso pedonale protetto ed illuminato, lungo la strada di accesso al parcheggio del capolinea dal lato tangenziale, che porti sino alle banchine di fermata tram/bus.



4 FERMATA PIAZZALE FS

In conseguenza di quanto enunciato in premessa al paragrafo 1, la fermata Piazzale FS è destinata a divenire uno snodo cruciale del futuro sistema SMART. Si ritiene pertanto che la configurazione della fermata attualmente prevista sia assolutamente inadeguata a quello scopo. Poiché anche per l'utilizzo per la sola linea SIR3 tale configurazione risulta piuttosto limitante (se non durante l'esercizio normale, sicuramente in caso di alterazioni inattese del servizio o riprogrammazione dello stesso in caso di eventi specifici), si ritiene assolutamente opportuno riprogettare quest'area in un'ottica di ampio respiro, onde evitare la probabile instaurazione di nuovi cantieri, nella medesima area, a pochi anni di distanza per apportare modifiche anche piuttosto significative (e con ovvie conseguenze anche sulla regolarità del servizio tranviario ed autobus durante i lavori).

Le modifiche da apportare al progetto riguarderebbero, in estrema sintesi ed a titolo indicativo:

- Aggiunta di una terza via di corsa
- Riorganizzazione degli impianti di scambio
- Realizzazione di due banchine di fermata per ogni via di corsa, tutte adeguate a mezzi di 32 metri di lunghezza
- Realizzazione di un sistema di comando scambi che contempli il controllo e comando dei deviatori anche da remoto, onde poter centralizzare presso il PCC la gestione degli itinerari sul piazzale

Si evidenzia comunque che, anche nell'ipotesi di voler mantenere l'attuale configurazione minimale, sarà necessario modificare il piano scambi in quanto non adeguato a garantire la regolare effettuazione del servizio, soprattutto (ma non solo) in caso di alterazioni.



5 ESTENSIONE DEPOSITO VIA SALBORO

Visto il layout del progetto, si chiede di rivedere la disposizione interna considerando alcuni fattori connessi sia alla sicurezza sia alla praticità di fruizione, oltre che alla complessiva destinazione d'uso delle aree:

- Il nuovo edificio destinato alla manutenzione risulta molto distante dall'attuale edificio officina a servizio del SIR1, comportando l'attraversamento del piano rotaie del deposito per ogni spostamento di persone e materiali tra i due stabili (eventualità tutt'altro che remota). Si chiede di valutarne la realizzazione a ridosso dell'attuale stabile officina o, quantomeno, a ridosso dell'attuale anello di deposito.
- Tutte le rotaie passanti della nuova area deposito, che attraversano l'edificio di manutenzione, sono prive di scambi di collegamento tra loro, costringendo ad effettuare l'intero giro di tutto il deposito (SIR1+SIR3) in caso di necessità di spostamento di un rotabile da una rotaia ad un'altra. Si chiede che vengano realizzati scambi di comunicazione tra le rotaie di deposito.
- È necessario prevedere spazi distinti per gli spogliatoi di eventuale personale esterno (ditte di manutenzione, ditta pulizie,...).
- Non si ha evidenza dell'impianto di illuminazione esterna, che deve garantire la completa copertura dell'area interessata, in un'ottica di limitazione dell'inquinamento luminoso e massimizzazione del risparmio energetico.
- Non si trova riscontro di un impianto di alimentazione elettrica a servizio del nuovo deposito (sia per il rimessaggio dei tram [750 Vcc] sia per l'alimentazione dello stabile di manutenzione [400 Vac]). Si evidenzia che l'attuale impianto di alimentazione al servizio del deposito/officina SIR1 non dispone di sufficiente potenza per l'estensione.
- Ad integrazione di quanto appena esposto, si manifesta la necessità di prevedere spazi ed impianti per poter ospitare anche autobus ad alimentazione elettrica (e quindi con stazioni di ricarica) in un'ottica tanto di integrazione multimodale



quanto di supporto al servizio tranviario (servizi sostitutivi o di rinforzo). Potendo quest'area diventare il punto di riferimento anche per gli autobus eventualmente attestati presso il *Park Piovese*, è opportuno adattare l'impianto di lavaggio automatico dei tram anche al lavaggio autobus (prevedibili modifiche sia strutturali sia impiantistiche).