

La Cura del ferro nell'ultimo miglio

Il trasporto ferroviario delle merci e le connessioni
nell'ultimo miglio

Martedì 21 novembre 2017 – ore 10:30

Sala Zuccari – Senato della Repubblica

Studio effettuato
da

Giacomo Sette (ex
Dirigente RFI – Resp.
Servizi Circolazione)

Per

FERCARGO

Scopo dello Studio

SEMPLIFICAZIONE DELLE MANOVRE, RISPARMIO DI TEMPO E DI RISORSE DI **12** IMPIANTI DEL TRASPORTO MERCI

- Aumento della produttività
 - ✓ Riduzione dei tempi accessori per doppie manovre
- Aumento della sicurezza
 - ✓ Utilizzo dei sistemi di sicurezza dei treni nelle aree prima dedicate alla manovra
- Diminuzione dei costi
 - ✓ Numero di movimenti inferiori
 - ✓ Minori risorse impegnate

Strumento

- Modifiche infrastrutturali ad ampio margine (minimi costi per massimi benefici)
 - ✓ Modifica ed ottimizzazione degli istradamenti tenendo conto delle aumentate lunghezze dei convogli; aste di manovra di adeguata lunghezza
 - ✓ Elettificazione dei binari di presa e consegna: manovra primaria a cura della Impresa Ferroviaria titolare del trasporto
 - ✓ Binari tronchi adibiti a sosta locomotive, muniti di scarpe fermacarri: aumentare il numero di punti di sosta per i locomotori delle Imprese, per evitare spostamenti di locomotori tra gli impianti
 - ✓ Creazione di zone promiscue circolazione/manovra protette con sistemi di sicurezza attivabili sul terreno (TPM o unità bloccabili); per sfruttare la massima potenzialità dell'impianto eliminando i tempi morti

Ottimizzazione

- Studio, idee ed adeguamenti mirati per singolo impianto
 - ✓ Confronto con gli operatori presenti sul territorio
 - ✓ Tavoli tecnici tra i rappresentanti delle Imprese Ferroviarie (Associazioni) ed il Gestore della infrastruttura
 - ✓ Adeguamenti strutturali a minor costo
 - ✓ Apertura del mercato a nuovi utilizzatori

Avvicinare i Terminal alla Infrastruttura Ferroviaria Nazionale

- Consentire l'arrivo e la partenza dei treni, ove possibile e conveniente, direttamente dai terminal eliminando le soste delle stazioni, aumentando la potenzialità e la sicurezza di esercizio.
 - ✓ Telecomando punto/punto (avvicinare la stazione al terminal)
 - ✓ Sistemi di sicurezza dei Treni, sul binario di collegamento dalla stazione al Terminal

Aumento delle potenzialità dell'Impianto

- Aumento del numero dei binari di presa e consegna
- Aumento dei binari di circolazione: per saturare le potenzialità degli impianti e delle linee afferenti
- Adeguamento delle lunghezza dei binari e delle corrispondenti aree di manovra allo standard Europeo (treni da 750 m) negli impianti già predisposti, in attesa del potenziamento dell'intera rete.
- Snellire le operazioni di manovra per ridurre i tempi

Valore per il sistema ferroviario di questa Iniziativa

- Aumento produttività medio per scalo almeno del 20%
- Riduzione dei costi della manovra dei treni 30%
- Aumento della sicurezza negli impianti
- Diminuzione del trasporto su gomma a medio/lunga percorrenza stimato in circa 500.000 unità* anno (1800 camion in meno al giorno)
- Valore Ambientali: minor inquinamento
- Valore Sociale: minori potenziali incidenti

Analisi preliminare degli Scali

➤ Scali di Manovra coinvolti nel Progetto

- ✓ Bari Lamasinata
- ✓ Brescia Scalo
- ✓ Castelguelfo
- ✓ Cava Tigozzi
- ✓ Domo Il
- ✓ Novara B.tto
- ✓ Melzo Scalo
- ✓ Monfalcone
- ✓ Mortara
- ✓ Piacenza
- ✓ Treccate
- ✓ Verona Q.Europa

Bari Lamasinata

➤ Criticità evidenziate

Esigenza delle Imprese Ferroviarie a far arrivare/partire treni di lunghezza di metri 550

La massima composizione dei treni in arrivo/partenza da Bari Lamasinata è di metri 530 in quanto i binari di circolazione più lunghi il III e il IV sono lunghi rispettivamente metri 534 e 532.

Ultimamente a seguito del completamento dei lavori riguardanti gli Impianti di Sicurezza che hanno interessato i binari tronchi del Fascio Partenze VFP – VIFP e VIIFP (dopo i lavori quest'ultimo è identificato VIFP, in quanto il precedente è stato soppresso) la cui lunghezza misura rispettivamente metri 529 e metri 578, i treni possono SOLO partire dai binari del Fascio Partenze con composizione di 550 metri.

➤ PROPOSTE DI EFFICIENZA E MIGLIORAMENTO

Per consentire anche l'arrivo dei treni con composizione di metri 550, è indispensabile che venga modificato in minima parte il piano del ferro del I e II binario di circolazione che fanno capo entrambi a paraurti ed i cui circuiti di stazionamento consentono l'arrivo/partenza dei treni lunghi rispettivamente metri 500 e metri 516.

Si fa presente che allo stato attuale dalla fine del circuito di binario di stazionamento del I binario al paraurti c'è una distanza di 78 metri e c'è lo spazio sufficiente per spostare il paraurti di circa 30 metri, quindi si può studiare la fattibilità di ricevere i treni sul I binario tronco con l'aspetto del segnale di protezione della stazione, per gli arrivi da Foggia, Rosso/Giallo/Giallo (ovvero arrivo treni su binari tronchi).

Per evitare che la locomotiva del treno in arrivo resti al paraurti fino a quando la manovra non provveda a terminalizzare il materiale, si può realizzare la confluenza del II binario di circolazione sul I binario lasciando sul I binario una distanza di circa 25 metri dalla confluenza al paraurti, distanza utile per lo sgancio e movimento della locomotiva del treno in arrivo.

Brescia Scalo

Dotata di 18 binari di cui solo 7 adibiti all'arrivo/partenza treni a seguito della inibizione alla circolazione dei binari dall'VIII al XVIII in ottemperanza al decreto n. 4 del 2012 dell' ANSF.

➤ Criticità evidenziate

1) Aste di manovra I e II lato Milano troppo corte.

Si premette che tutto l'impianto è oggetto di interventi previsti dal PRG per consentire l'ingresso della nuova linea AV/AC Milano-Venezia ed in corso d'opera non è possibile realizzare modifiche impiantistiche anche di lieve entità a quanto previsto dal Piano stesso.

➤ PROPOSTE DI EFFICIENZA E MIGLIORAMENTO

✓ 1^ Ipotesi

La lunghezza delle due aste I e II di manovra lato Milano, attualmente sono lunghe metri 360 ed il nuovo PRG prevede il loro allungamento massimo di circa 60-80 metri in quanto a ridosso c'è il letto del fiume Mella. Considerando che la massima composizione dei treni merci in arrivo/partenza è compresa fra 530/630 metri, la criticità continuerà a persistere in quanto la terminalizzazione avverrà sempre in due fasi con maggiori costi a carico delle I.F.

La criticità può essere risolta prevedendo un nuovo istradamento con l'installazione di un nuovo segnale basso in precedenza al deviatoio n. 29a; anche se non disponibile di una planimetria presso l'impianto, in virtù del nuovo PRG e nella impossibilità di andare sul piazzale a verificare le distanze, tenendo presente che fra il segnale basso "G" dell'asta di manovra II e la punta del deviatoio 29a si trovano due deviatoi che si estendono per circa 100 metri a regime si può ipotizzare una asta di manovra lunga 540 metri. Ciò anche se non risolve del tutto la manovra di terminalizzazione in quanto i binari di Terminal Italia hanno una capacità massima di 360 metri, aumenterebbe notevolmente la potenzialità dell'impianto in quanto la manovra di scomposizione del treno sui binari del Terminal avverrebbe utilizzando i binari dall'VIII al XIV e non lasciando in sosta sui binari di circolazione parte del materiale da terminalizzare.

✓ 2^ Ipotesi

Da subito verificare la possibilità di utilizzare l'asta di manovra 1° Militare, lunga 600 metri per liberare subito il binario di circolazione con movimento a spinta e quindi utilizzare i binari dall'VIII al XVIII per la manovra di scomposizione del treno da posizionare sui binari del Terminal. Anche in questa seconda ipotesi la potenzialità dell'impianto aumenterebbe.

1) Nel PRG, la cui attivazione è prevista nel 2019, saranno attrezzati altri 2 binari alla circolazione.

2) La II asta di manovra, lato Milano, è stata riattivata circa 6 mesi fa

3) Il deviatoio inglese n. 34 è stato ripristinato con la trasformazione in semplice

Castelguelfo

➤ Criticità evidenziate

1) Binari di collegamento fra stazione e Fascio Base dell'interporto NON ELETTRIFICATI

I lavori di elettrificazione della dorsale e di tre binari del Fascio Base sono a buon punto, sono stati completati tutti i plinti per la palificazione TE di 3 binari del Fascio Base e di buona parte della dorsale. Mancano al completamento di tutta la dorsale fino alla stazione di Castelguelfo la realizzazione di 40 plinti. Tempi stimati per il completamento della elettrificazione dicembre 2017.

Con l'attivazione della elettrificazione, la manovra primaria, dai binari di circolazione al Fascio Base e viceversa, sarà eseguita con locomotiva elettrica del treno in arrivo/partenza delle Imprese Ferroviarie stesse.

➤ PROPOSTE DI EFFICIENZA E MIGLIORAMENTO

A seguito delle disposizioni emanate dall'ANSF, nota 1766/2017 del 17.02.2017 (Tipologie di movimenti ammesse nel sistema ferroviario italiano) il progetto iniziale, che prevedeva l'attrezzaggio dei tre binari elettrificati con segnali basso di manovra e quindi la circolazione dai binari di circolazione della stazione di Castelguelfo ai binari del Fascio Base con il solo aspetto dei segnali bassi, è stato rivisto prevedendo un Telecomando punto.punto dei tre binari elettrificati centralizzando i relativi deviatoi; in tale evenienza i treni arriveranno e partiranno direttamente dal Fascio Base. La scelta del Telecomando punto-punto è scaturita dai tempi di realizzazione dell'impianto, stimato in circa un anno, previo disponibilità delle risorse economiche.

Cava Tigozzi

➤ Criticità evidenziate

1) Capacità produttiva operatore di manovra

L'attuale organizzazione della SOGRAF prevede tre turni di 6 ore giornalieri di manovra dalle ore 6,00 alle ore 24,00 e con l'impegno di garantire eventuali treni in arrivo nella fascia oraria 24,00 - 06,00. E' previsto che il turno di manovra coprirà tutte le 24 h con tre turni di 8h.

La Società SOGRAF dispone oggi, dopo gli ultimi 3 acquisti, di un parco di n. 6 locomotive di manovra e utilizza nella attività di manovra 22 agenti.

La stazione è presenziata da DM dalle ore 6,00 alle ore 22,00 escluso la domenica, nei restanti periodi la stessa è in telecomando per cui tutte le operazioni di manovra vengono rallentate e richiedono più tempo. E' stata ventilata da RFI la possibilità di presenziare l'impianto h24 recuperando la risorsa da Castelvetro.

➤ PROPOSTE DI EFFICIENZA E MIGLIORAMENTO

In considerazione dell'aumento di traffico stimato nel 2017 + 15% rispetto l'anno 2016 (nei primi due mesi dell'anno 2017 vi è stato un aumento di 2.324 carri in più rispetto allo stesso periodo del 2016) a fine anno il totale dei carri movimentati dovrebbe aggirarsi sui 110.000 carri, vengono evidenziate delle criticità che se eliminate renderebbero il servizio più efficiente e meno oneroso.

1) Collegamento fra 4 e 5 binario lato Milano

2) Ripristinare il IX binario di presa e consegna per consentire la sosta anche di materiale carico (attualmente a causa delle traverse in legno ammalorate, il binario viene utilizzato per deposito di materiali con carri vuoti).

3) Realizzare dei tronchini per sosta locomotive (attualmente le locomotive sostano a Cremona con conseguente costo in più alle IF per acquisto tracce). E' stata individuata la possibilità di realizzare 4 tronchini da dotarli tutti di scarpa fermacarro:

- Allungamento del tronchino situato sul prolungamento del 3° binario lato Cremona;
- Allungamento dei 3 tronchini esistenti lato Milano. Il carro con la cisterna d'acqua, ai fini del Piano di Emergenza per le Merci Pericolose, potrebbe sostare sul tronchino di indipendenza di accesso al Raccordo in prossimità del cancello.

4) Realizzare un X binario di presa e consegna.

5) Presenziamento della stazione con DM h24

6) Consentire di sostituire l'esistente fabbricato lato Cremona, utilizzato dal manovratore per ripararsi dalle intemperie, con uno più idoneo, senza alterare lo stato dei luoghi.

All'interno del raccordo, nel tratto di binario di collegamento fra la stazione ed il triangolo, sarebbe opportuno realizzare, fra i due binari, un cappello di prete con l'inserimento di due deviatori, oltre a quelli già esistenti, per consentire lo scambio di materiali in modo più snello senza farlo in stazione ricorrendo a manovre articolate che impediscono la completa utilizzazione della potenzialità dell'impianto per i treni in arrivo su alcuni binari.

Domo II

➤ Criticità evidenziate

1. Aste di manovra troppo corte (attualmente n. 271, 412 e 416 lunghe circa 400 metri)

➤ PROPOSTE DI EFFICIENZA E MIGLIORAMENTO

Asta Sud n. 271; è possibile allungare l'asta di circa 50/60 fino al cavalcavia tenendo conto che la stessa si sviluppa su rilevato. Per consentire movimenti contemporanei di manovra, su aste indipendenti, è ipotizzabile un allungamento della I Asta Locomotive FFS n. 255 fino ad una lunghezza di circa 900 metri in affiancamento all'asta Dogana.

I Asta Nord n. 412 a 3 Kw e II Asta Nord n. 416 a 15 Kw non vi è possibilità di allungamento in quanto i paraurti in c.a. sono realizzati a ridosso del margine del fiume Toce. Si potrebbe ipotizzare, compatibilmente con la circolazione di effettuare all'occorrenza le manovre sul binario della linea per Domodossola delle FFS.

Novara B.tto

➤ Criticità evidenziate

1) Tempi di realizzazione manovre di introduzione/estrazione materiali nel Terminal CIM

Premesso che la velocità massima di un movimento di manovra sui binari di RFI avviene ed è di 30 km/h e che a valle dei deviatori manovrati a mano dal personale di RFI del Posto D1 (ex PD8) ed il binario di collegamento con i Terminal CIM lungo metri 500 è privato e su cui vige la norma di non superare la velocità di 6 Km/h, si ritiene che la criticità evidenziata dipende dalla impossibilità di far manovra mentre è in atto un itinerario di arrivo/partenza treno lato Milano o Torino.

Per condizioni impiantistiche con la chiave n. 39 inserita nella unità bloccabile del Posto D1 (ex PD8) consente gli arrivi/partenze treni lato Milano/Torino e non consente i movimenti di manovra in uscita dal Terminal; la chiave n. 39 estratta, consente l'uscita dal Terminal CIM delle manovre, ma non consente l'arrivo/partenza treni lato Milano/Torino.

➤ PROPOSTE DI EFFICIENZA E MIGLIORAMENTO

Poiché lato Milano/Torino i binari dal IX al XIV fanno capo a tronchini di sicurezza ed i segnali di arresto per i treni in arrivo da Milano/Torino si trovano ad una distanza di sicurezza superiore a 50 metri dalla confluenza, occorre modificare l'apparato per consentire la contemporaneità fra istradamenti di manovra ed itinerari treni. Ciò consentirebbe, mentre è in atto un itinerario di arrivo treno sui binari dal I al VIII, l'arrivo di movimenti di manovra in uscita dal Terminal CIM sui binari dal IX al XIV.

Melzo Scalo

➤ Criticità evidenziate

1. Limitata disponibilità dei binari di presa/consegna;
2. Limitata disponibilità di tronchini per ricovero locomotive.

➤ PROPOSTE DI EFFICIENZA E MIGLIORAMENTO:

✓ Soluzione alla criticità 1

Collegare l'Asta di manovra, lato Milano lunga 300 metri, alla linea DD, ed attrezzare la suddetta asta con segnalamento, per consentire le sole partenze dei treni in quella direzione. Lo stazionamento del nuovo binario di partenza così concepito, potrebbe consentire una massima composizione di treno di circa 500 metri.

Per snellire le operazioni di manovra e ridurre i tempi di occupazione dei binari di presa e consegna, con conseguente aumento della potenzialità dell'impianto, sarebbe il caso di valutare la necessità di effettuare le manovre di traslazione dei treni in arrivo dai binari di circolazione (presa/consegna) ai binari del terminal con il locomotore del treno in arrivo con movimento a spinta fin dove possibile, in particolare per quelli provenienti lato Milano.

✓ Soluzione alla criticità 2

Allungamento dei tronchini del 3° binario lato Venezia e lato Milano applicando una scarpa fermacarri per consentire la sosta dei locomotori. Elettrificare il binario tronco che si dirama dal deviatoio n. 107, immobilizzando con l'art. 8 NSD i deviatoi n. 206 e n. 207.

Allungamento asta Brescia al limite dei 750m

Monfalcone

Dotata di 4 binari adibiti al servizio viaggiatori, 4 binari adibiti al servizio merci, 4 binari di presa e consegna per il Raccordo LISERT

➤ Criticità evidenziate

2) Realizzazione tronchini di ricovero locomotive

3) Introduzione ed estrazione carri per carico/scarico

Quest'ultima criticità si manifesta quando arrivano/partono i treni che trasportano auto la cui lunghezza è di 580 metri, poiché il binario più lungo dei binari di presa/consegna è il IV LISERT che misura 508 metri; pertanto in queste circostanze l'accesso ai binari di presa e consegna lato raccordo è inibito.

➤ PROPOSTE DI EFFICIENZA E MIGLIORAMENTO

1) Realizzazione di tronchini di ricovero locomotive

Attrezzare gli attuali tronchini esistenti:

- Lato Venezia, attrezzare il tronchino del prolungamento del III binario la cui lunghezza è di circa 25 metri dalla traversa limite al paraurti, con apposita scarpa fermacarri; il tratto di binario è attrezzato con linea TE.
- Lato Trieste, attrezzare il tronchino monte, la cui lunghezza dalla traversa limite al paraurti è di circa metri 135 con apposita scarpa fermacarri; il tratto di binario è attrezzato con linea TE;
- Lato Trieste, attrezzare il tronchino mare, la cui lunghezza dalla traversa limite al paraurti è di circa metri 57 con apposita scarpa fermacarri; il tratto di binario è attrezzato con linea TE;

2) Allungamento dei binari III e IV LISERT lato Trieste traslando il deviatoio inglese in corrispondenza del deviatoio 119 e realizzando il tronchino di sicurezza/indipendenza del raccordo fra la dorsale e il tronchino monte. La suddetta realizzazione, allungamento dei due binari III e IV LISERT, comporta lo spostamento di alcuni pali TE esistenti e la posa in opera di qualche palo TE.

Mortara

➤ Criticità evidenziate

1) Rendere i binari di presa/consegna terminal TIMO atti ad arrivo/partenza treni.

Premesso che i binari di presa e consegna TIMO si trovano su proprietà del Terminale stesso e che i treni in arrivo nella stazione di Mortara con la stessa locomotiva da treno vengono introdotti nel Terminal, farli arrivare direttamente sul Fascio presa/consegna, all'interno del Terminal, significa limitare la flessibilità operativa e la produttività all'interno dello stesso.

➤ Proposte di efficienza e miglioramento

Si ritiene opportuno ai fini della sicurezza della movimentazione dei materiali fra la stazione di Mortara ed il Terminal in ottemperanza alla nota dell'ANSF del 17.2.2017 che la movimentazione avvenga, sebbene in manovra, con l'aspetto a via libera dei segnali di partenza.

A tal fine è necessario installare, in uscita dal Terminal, un segnale di partenza dopo il deviatoio di ingresso 103a verso la stazione che deve sentire la libertà della tratta ivi compreso lo stazionamento del binario di arrivo (IV binario) della stazione di Mortara.

Sempre nell'ottica di maggiore flessibilità all'interno del Terminal i treni partiranno da Mortara con il segnale di partenza a via libera sui cui insisterà la libertà del binario fino alla punta del deviatoio 103a e l'ingresso del treno nel Terminal avverrà con le stesse modalità in vigore.

Piacenza

➤ Criticità evidenziate

- 1) Utilizzazione di soli 6 binari per presa/consegna (sull'M47 di RFI edizione 17/02/2014 sono riportati come binari di presa e consegna Raccordi allacciati a Piacenza i binari dall'XI al XIV)
- 2) Occupazione binari di stazione tra le ore 19,00 e le ore 22,00

Durante il sopralluogo effettuato nella stazione di Piacenza è stata evidenziata la necessità di individuare dei binari per la sosta delle locomotive, senza pregiudicarne la potenzialità dell'impianto.

➤ PROPOSTE DI EFFICIENZA E MIGLIORAMENTO

- 1) Realizzare i collegamenti di sicurezza fra i binari dal XV al XXII ed i segnali di partenza lato Milano e Bologna XV- XXVIII M e B come previsto dalla Disp. 8 DEL 30.06.2014 di RFI, e dotare i binari di indicatori bassi di partenza per consentire il licenziamento del treno senza l'intervento del DM. Se i collegamenti di sicurezza si realizzano solo per i binari dal XV al XVII, sempre nell'ottica di aumentare i binari di presa e consegna si potrebbe realizzare l'indipendenza dei binari IX e X allacciando il binario VIII al VII in modo tale da utilizzare, all'occorrenza, come binari di presa/consegna anche i binari IX e X.

E' stato raggiunto un accordo con la Direzione del Trasporto Regionale che dal 3 Aprile il ricovero e sosta dei materiali viaggiatori durante il periodo notturno non avverrà più sui binari dello Scalo ma al Fascio Alto, per cui ci sarà più disponibilità dei binari di presa e consegna con conseguente occupazione dei binari da parte dei materiali dei treni in arrivo/partenza.

- 2) Con il provvedimento di cui al 2° capoverso del punto precedente, anche la criticità del punto 2 dovrebbe essere superata, sarà monitorata la problematica per verificarne se a seguito del provvedimento in vigore dal 3 aprile, la criticità è stata risolta.

Dall'esito del sopralluogo è emerso che potenzialmente potrebbero essere realizzati n.4 tronchini per sosta locomotori dotandoli di scarpa fermacarri ai fini della indipendenza e relativi segnali bassi e precisamente:

- Prolungamento del tronchino di sicurezza realizzato al parco "Pulizia Vetture"
- Allaccio al VII binario di un tronchino che si attesti al marciapiede del VII e VIII binario lato Bologna
- Allungamento del tronchino di sicurezza situato sul prolungamento dell'VIII binario lato Milano
- Allaccio al VII o VIII binario di un tronchino che si attesti al marciapiede del VII e VIII binario lato Milano

Trecate

➤ Criticità evidenziate

Tempi di realizzazione manovre di introduzione/estrazione materiali.

I treni vengono terminalizzati nel Raccordo SARPOM con la locomotiva del treno in arrivo/partenza. Il Raccordo è allacciato attraverso il deviatoio n. 103 alla infrastruttura di RFI nella stazione di Trecate sul prolungamento del 3° binario di circolazione, con un binario di collegamento di circa 2 km. All'interno del raccordo si trovano tre binari di presa e consegna di cui il 1° elettrificato sola la radice lato stazione e gli altri due 2° e 3° elettrificati interamente.

La manovra dei treni in arrivo, lato Milano, viene sempre eseguita a spinta, mentre per i treni provenienti da Novara viene eseguita a tiro, qualora i binari 2° e 3° di presa e consegna all'interno del Raccordo, sono liberi da veicoli e ciò consente di effettuare il giro locomotore all'interno dello stesso, altrimenti previo giro locomotore sui binari di stazione dal 3° binario di arrivo attraverso il 4° binario non centralizzato e quindi con manovra a mano dei deviatoi viene eseguita a spinta. Quest'ultima operazione di giro locomotore in stazione richiede un maggior tempo stimato in circa 20 minuti. Bisogna tener conto che per poter girare il locomotore attraverso il 4° binario la lunghezza del treno non deve superare la lunghezza di metri 320, altrimenti il giro viene effettuato impegnando i binari di corsa, in opportuni intervalli senza dare alcuna soggezione di regolarità alla circolazione.

Il binario di collegamento fra la stazione ed il Raccordo è armato con traverse in Cap e armamento UNI 60

IL confine della Infrastruttura Nazionale ed il Raccordato è individuato al Cannello di ingresso del Raccordo come riportato sul Fascicolo Raccordo. La velocità del trasferimento dai binari di stazione al Raccordo e viceversa è quella prevista per i movimenti di manovra ovvero max 30 km/h in mancanza di eventuali limitazioni che nel caso che ci occupa non ci sono.

Non tutte le Imprese Ferroviarie eseguono la manovra sul binario di collegamento diramantesi dal 3° binario di circolazione al Raccordo della Ditta Sarpom alla velocità prevista dalla normativa in vigore è cioè a 30 km/h, alcune la eseguono a 6 Km/h, in quanto ritengono che il raccordo inizia subito dopo il deviatoio di stazione con manovra a mano n.103 e ciò comporta dei perditempi.

➤ PROPOSTE DI EFFICIENZA E MIGLIORAMENTO

- Interessare RFI per una visita straordinaria al binario di collegamento per elevare la velocità a 30km/h, e contestualmente modificare il limite del Raccordo al cancello di ingresso del Terminal. Il binario è armato con rotaie UNI 60 e traverse in cap
- Per snellire ed accelerare le operazioni di manovra, nonchè aumentare la sicurezza dell'esercizio, sarebbe opportuno disciplinare la circolazione fra la stazione ed il Terminal e viceversa con segnali di partenza (telecomando punto-punto)
- Per snellire le operazioni di giro locomotore in stazione attraverso il 4° binario, sarebbe opportuno centralizzare le due comunicazioni 104 a/b e 105 a/b (anche con manovra elettrica sul posto) ed installare per questi istradamenti dei segnali bassi.

Verona Q. Europa (1/2)

✓ Criticità evidenziate

1. Binari di A/P inadeguati al nuovo modulo della linea (750 metri)
2. Terminalizzazione/estrazione treno per/da terminal con mezzi diesel a cura di soggetto terzo.

➤ PROPOSTE DI EFFICIENZA E MIGLIORAMENTO

✓ 1^ Criticità

Premesso che i moduli delle linee afferenti a Verona sono di metri 600 linea Brennero, metri 600 linea Bologna, metri 625 linea Milano, metri 600 linea Venezia, metri 550 linea Mantova e la stazione di Verona Q.E. consta di:

- 24 binari di cui 18 di circolazione (sul I binario non sono ammessi arrivi, ma solo partenze e ricovero locomotori della Impresa Ferroviaria R.T.C.) la cui capacità varia da un minimo di metri 506, XVI binario, ad un massimo di metri 648, VI binario;
- 6 binari per ricovero materiale la cui capacità varia da un minimo di metri 593 XXIII binario, ad un massimo di metri 630, binario XXIV, NON ELETTRIFICATI
- 6 Aste di manovra la cui capacità è di:
- metri 133 Asta Cargo,
- metri 530 Asta Cemat,
- metri 500 I Asta Est,
- metri 650 II Asta Est,
- metri 477 I Asta Ovest Terminal,
- metri 520 II Asta Ovest Terminal
- 6 binari Terminal Tronchi adibiti al Carico/Scarico Trasporti Intermodali con una capacità variabile da metri 600, I e II Terminal, ad un massimo di metri 690 VI Terminal.
- 7 binari di presa/consegna Tronchi al servizio di Quadrante Servizi ZAI la cui capacità varia da un minimo di metri 570 ad un massimo di metri 630 NON ELETTRIFICATI,

si ritiene di chiedere a RFI solo l'adeguamento di qualche binario (due/tre) al modulo di 750 metri per consentire l'arrivo di qualche treno lungo 750 metri, tenendo presente che gli attuali moduli delle linee afferenti a Verona non consentono treni di tale lunghezza (con qualche accorgimento sulla circolazione, durante qualche fascia orario più opportuna e dopo aver verificato la capacità dei binari degli impianti della linea si potrebbe ipotizzare comunque la circolazione di qualche treno).

Verona Q. Europa (2/2)

✓ 2^ Criticità

Fascio Terminal

Allo stato infrastrutturale attuale, E' POSSIBILE effettuare la terminalizzazione/estrazione treno da/per i binari del Terminal con locomotiva elettrica del treno in arrivo in quanto tutte le radici dei binari che immettono ai 7 binari tronchi del Terminal sono elettrificati (vedi Foto); il completo ricovero del materiale sui binari sia in arrivo che partenza potrebbe essere completato, se necessario, con un semplice e breve movimento di manovra secondaria. L'aggravio di tale servizio è dovuto al fatto che tutti i treni in arrivo a Verona Q.E. devono effettuare il giro locomotore sui binari di circolazione della stazione, per cui è necessario tenere sempre libero un binario, ovvero il meno lungo il XVI binario. Bisognerebbe verificare con RFI se mantenendo sempre libero un binario la potenzialità dell'impianto rimane invariata per soddisfare le esigenze delle Imprese Ferroviarie.

Fascio ZAI binari presa/consegna

NON E' POSSIBILE adottare la soluzione di cui al punto precedente per i materiali diretti ai binari di presa/consegna del Raccordo ZAI, in quanto i binari non sono elettrificati. Per consentire alle I.F. di effettuare la manovra primaria con il locomotore dei treni in arrivo/partenza, è necessario elettrificare il tratto di binario dal deviatoio n. 50a fino alla radice dei deviatori dal n. 310 al n. 317 ivi compresi.

La soluzione più completa sarebbe quella di elettrificare interamente i binari di presa/consegna e renderli passanti, in modo tale da consentire di effettuare la manovra primaria dai binari di circolazione ai binari di presa/consegna con movimento a tiro con la locomotiva del treno in arrivo. In questa ipotesi verrebbe ridotta la capacità dei binari di ricevimento, da verificare con la composizione dei treni in arrivo/partenza diretti al Raccordo ZAI

Costi della iniziativa

- Costo medio stimato per Impianto
3.000.000 Euro

- **Costi tipici degli interventi**
 - ✓ Elettificazione 100.000 euro*km
 - ✓ Allungamento binario 500 euro*metro lineare in piano
 - ✓ Nuovo deviato centralizzato 40.000 euro
 - ✓ Segnale di partenza interno all'impianto 30.000 euro
 - ✓ Segnali bassi/indicatori bassi di partenza in precedenza al segnale di partenza comune a più binari 2000 euro.
 - ✓ Telecomando punto-punto 500.000 euro (per telecomandare i binari di presa e consegna, minimo 3 binari)
 - ✓ Installazione staffe fermacarri (per la sicurezza) 20.000 euro



Associazione delle Imprese Ferroviarie nel Trasporto Merci

GRAZIE PER L'ATTENZIONE