1) Norme di progettazione ARMAMENTO

Il progetto plano altimetrico e l'impianto di armamento sono stati redatti in base alle norme, le circolari e le istruzioni attualmente in vigore presso la R.F.I. S.p.A.

2) Documenti di riferimento

1) NG02 00 D ZZ P7 SF0000 002 PLANIMETRIA DI PROGETTO IN SCALA 1:1000

2) NG02 00 D ZZ P7 SF0000 003 PLANIMETRIA DELLO STATO ATTUALE IN SCALA 1:1000

2) NG02 00 D ZZ P7 SF0000 004 PLANIMETRIA CON INDIVIDUAZIONE DELLE DEMOLIZIONI IN SCALA 1:1000

4) NG02 00 D ZZ P7 SF0000 005 PROFILO IN SCALA 1:1000/1:100

5) NG02 00 D ZZ P7 SF0000 006 SEZIONI IN SCALA 1:100 – SEZIONI TIPO

6) NG02 00 D ZZ PE SF0000 007 COMPUTO DEI LAVORI ALL'ARMAMENTO

7) NG02 00 D ZZ DM SF0000 008 COMPUTO DEI MATERIALI D'ARMAMENTO

2) Oggetto degli interventi

Il progetto è stato elaborato sulla base di un rilievo topografico fornito da Italferr.
Il presente progetto prevede la realizzazione della nuova disposizione del parco ferroviario di Campasso, composta da otto binari della lunghezza non inferiore a 750 metri di cui due di corsa e sei di stazionamento e la relativa modifica delle radici lato nord e sud nonché modifiche di tracciato dei collegamenti tra detto parco e le linee di valico e le linee verso il porto e verso la stazione di Santa Limbania.

2.1 Rifacimento piano del ferro del parco del Campasso:

L'attuale parco del Campasso è caratterizzato da circa 40 binari attualmente fuori servizio. Nell'area insistono anche alcuni fabbricati ex PMC utilizzati negli ultimi anni dai mezzi del Cantiere Meccanizzato per eventuali manutenzioni agli stessi. Tutta l'area dovrà essere demolita sia per quanto riguarda il piano del ferro che per quanto riguarda i fabbricati.
Da tali demolizioni sarà possibile ricavare lo spazio necessario al fine di potere ricostruire il nuovo piano del ferro rispondente ai requisiti di base ovvero binari di lunghezza superiore ai 750 metri.

2.2 Collegamento con la linea Torino – Genova (via Busalla – Isola) e Succursale dei Giovi:

Il collegamento con le linee di valico avverrà ricalcando l'attuale configurazione del piano del ferro rinnovando gli attuali apparecchi del binario.

2.3 Collegamento con le linee verso il porto e verso Santa Limbania:

Il collegamento con le linee verso avverrà ricalcando l'attuale configurazione del piano del ferro.

2.4 Radici nord e sud del parco Campasso:

Interventi al piano del ferro per adeguarlo alle modifiche di cui al precedente punti 2.1
La velocità dei binari di corsa rimarrà quella attuale pari a 30 Km/h.

3) Descrizione degli interventi di progetto

3.1 Armamento

Si premette che a completamento dei lavori di cui ai successivi punti dovranno essere realizzati, al fine di interconnettere il vecchio ed il nuovo impianto d'armamento, lavori di livellamento,

alzamento e spostamento di binario, posa di giunti isolanti incollati nonché di regolazione della lunga rotaia saldata da estendere, se ritenuto necessario nelle fasi di lavoro, oltre i limiti dell'intervento indicati in planimetria.
A completamento di quanto sopra esposto si evidenzia che una parte dell'attuale parco verso monte dovrà essere lasciata inalterata al fine di permettere la base cantiere dei futuri lavori del terzo valico, in tale area non saranno previste attività di cui al presente progetto.

3.1.1 Demolizioni del piano del ferro e costruzione nuovo assetto del parco

L'intervento prevede la completa rimozione degli attuali 30 binari sia per quanto riguarda gli attuali apparecchi di binario che per quanto riguarda gli attuali binari di corsa e stazionamento nonchè la rimozione delle traverse.
Per quanto concerne il pietrisco si prevede una battitura con macchine compattatrici al fine di creare il nuovo sottofondo su cui si procederà a stendere un adeguato composto stabilizzante e successivamente stendere il nuovo piano di riferimento in materiale bituminoso. Una volta realizzata la nuova sede si potrà posare il nuovo strato di pietrisco per la realizzazione della massicciata e la nuova posa dei binari.
L'interasse tra i due nuovi binari di corsa sarà di metri 4 pari ad una intervia di 2.5 metri, mentre per i binari di stazionamento l'interasse vareira da un minimo di 4.7 metri ad un massimo di 6.56 metri

3.1.2 Collegamenti con le linee di valico – modifiche radice nord

I binari di corsa si allacceranno all'attuale tracciato in corrispondenza del sottovia di via dandolo senza modificare l'attuale schema con un cappello da prete per il passaggio tra pari e dispari ma di nuova posa.
In corrispondenza del sottovia Brin invece si dirameranno i deviatoi che apriranno rispettivamente ai tre binari a monte ed i tre binari lato via Walter Fillak.

I deviatoi saranno di tipo 60 UNI/250 0.092, 60 UNI/250/ 0.12, 60UNI/170/0.12 tutti retti ed un SI 60/UNI/170/ 0,12.
Le curve tra il fascio dei binari retti ed i binari delle linee di valico saranno comprese da un minimo di 215 metri ad un massimo di 446 metri.
Si dovranno anche inserire quattro paraurti ad assorbimento di energia in corrispondenza dei tronchi a monte e a valle al fine di rendere indipendenti i relativi binari dai binari di corsa.

3.1.3 Collegamenti con la linea del porto e di Santa Limbania – modifiche radice sud

I binari di corsa si allacceranno all'attuale tracciato in corrispondenza della galleria. In corrispondenza dello sbocco della medesima galleria si dovrà realizzare una comunicazione retta al fine di permettere l'arrivo e le partenze dei convogli per e dal porto nella parte a monte del nuovo parco. A seguire si dirameranno i deviatoi che apriranno rispettivamente ai tre binari a monte ed i tre binari lato via Walter Fillak.
I deviatoi saranno di tipo 60 UNI/400 0.094, 60 UNI/250 0.092, 60 UNI/250/ 0.12 tutti retti ed un SI 60/UNI/170/ 0,12.
Le curve tra il fascio dei binari retti ed i binari delle linee a mare saranno comprese da un minimo di 249 metri ad un massimo di 548 metri.
Si dovranno anche inserire quattro paraurti ad assorbimento di energia in corrispondenza dei tronchi a monte e a valle al fine di rendere indipendenti i relativi binari dai binari di corsa

3.1.4 Nuova area manutentiva a servizio impianti esercizio

A monte del binario ottavo si prevede la realizzazione di ulteriori tre binari con lunghezza tra i 600 e 400 metri da destinare ad area manutentiva a servizio degli impianti di esercizio lavori/IE od in alternativa al servizio di eventuali ditte di manutenzione all'armamento.
Tali lavorazioni non saranno comprese fra quelle di cui al presente progetto.

3.2 Corpo stradale

L'intera area, una volta rimossi gli attuali apparecchi di binario e binari di corsa e stazionamento sarà sottoposta a rullatura al fine di compattare il materiale presente e renderlo idonea alla creazione del nuovo piano di piattaforma. Una volta realizzata tale superficie con adeguate pendenze per lo smaltimento delle acque si stenderà uno strato di materiale bituminoso su cui si potrà posare la nuova massicciata.

4) Materiale in conto lavorazione

I materiali d'armamento, ivi compreso il pietrisco per massicciata, da impiegare nei lavori oggetto della presente relazione dovranno essere del tipo e conformi agli standard in uso presso le F.S. al momento dell'esecuzione dell'opera, dovranno inoltre essere acquistati presso fornitori preventivamente autorizzati dalle F.S. stesse le quali provvederanno anche al collaudo degli stessi.

4.1 Materiali per binario

I binari saranno costruiti con i seguenti materiali:

- rotaie del 60 UIC da m 108 in acciaio naturalmente duro qualità 900 non forate
- traverse in cap tipo RFI 240 e relativi organi di attacco di secondo impiego
- Giunti isolanti incollati da m 6 assemblati con spezzoni di rotaie tipo 60 UIC di acciaio duro 900

4.2 Deviatoi

Gli scambi saranno dei seguenti tipi

- Scambio semplice tipo 60UNI /400/0,094 (per velocità sul ramo deviato di 60 Km/h) con cuore monoblocco dotato di espansioni saldabili completo di organi per la posa su cap.

- Scambio semplice tipo 60UNI /250/0,092 (per velocità sul ramo deviato di 30 Km/h) con cuore monoblocco dotato di espansioni saldabili completo di organi per la posa su cap.
- Scambio semplice tipo 60UNI /250/0,12 (per velocità sul ramo deviato di 30 Km/h) con cuore monoblocco dotato di espansioni saldabili completo di organi per la posa su cap.
- Scambio semplice tipo 60UNI /170/0,12 (per velocità sul ramo deviato di 30 Km/h) con cuore monoblocco completo di organi per la posa su cap.
- Scambio inglese tipo 60UNI /170/0,12 (per velocità sul ramo deviato di 30 Km/h) con cuore monoblocco dotato di espansioni saldabili completo di organi per la posa su cap.

4.2 Altri materiali d'armamento

- Paraurti ad assorbimento di energia

4.4 Materiali lapidei

- Il pietrisco per la massicciata ferroviaria dovrà essere di tipo tenace di prima categoria con pezzatura 30/60.

5) Tracciato

5.1 Livellette

Le livellette di progetto non superano i valori massimi esistenti sulle due linee, ciò al fine di non ridurre l'attuale grado di prestazione delle due linee.
I raccordi altimetrici, tutti di raggio m 3000, si sviluppano interamente al di fuori dei deviatoi e dei raccordi parabolici.

5.2 Andamento planimetrico

Il tracciato planimetrico è stato studiato per consentire, sui binari di corsa di entrambe le linee e per i binari di scalo è stata, una velocità di tracciato di 30 Km/h.
Il raggio minimo delle curve dei binari di corsa è di m 300 con sopraelevazione di mm 0.

6) Lavorazioni

Per la realizzazione del nuovo impianto d'armamento sono previste i seguenti tipologie di lavorazione:

- lavori di demolizione del piano del ferro per circa 20.000 metri di binario
- lavori di costruzione nuovi otto binari per una estesa maggiore a 750 m
- lavori di costruzione e vari di circa n° 30 Deviatoi;
- Saldature: alluminotermiche tipo P.R.A. (preriscaldamento abbreviato) ad eccezione delle saldature di rotaie per le quali verranno adottate saldature a scintillio;
- Tagli di rotaie: con segarotaie per tutti i binari e deviatoi di nuova costruzione nonché per la posa dei giunti isolanti incollati.
- sostituzione di g.i.i. e spezzoni di rotaie a sé stanti;
- picchettazione delle curve e dei traguardi di riferimento delle l.r.s.;
- ripristino sentieri pedonali e pulizia cunette a sé stante;
- decespugliamento;
- demolizione e costruzione di brevi tratti di binario;
- rincalzatura a sé stante delle giunzioni;
- livellamento dei binari e degli scambi di nuova posa;
- scarico di materiali d'armamento e del pietrisco occorrente per i lavori di cui ai punti precedenti e a sé stante;

- scarico di rotaie da m 108 occorrenti per i lavori;
- altri lavori accessori e di completamento che si rendessero necessari per il buon funzionamento delle opere oggetto dell'appalto.