

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J64H17000130001

U.O. PE TEC

PROGETTO DEFINITIVO

PP/ACC DI RUBIERA E TRATTA DI BLOCCO RUBIERA- REGGIO EMILIA

RELAZIONE GENERALE

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

N B 2 C 0 1 D 0 5 R G M D 0 0 0 0 0 0 1 A

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione PD	M. De Salvio	Genn.22	M.Santoboni	Genn.22	M.Santoboni	Genn.22	G.Bargellini data

File: NB2C01D05RGMD00000010.doc

n. Elab.: 1

Sommario

1	PREMESSA	4
2	SCOPO DELL'INTERVENTO.....	4
3	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	4
4	INTEROPERABILITA'	4
4.1	ANALISI PRELIMINARE STI INFRASTRUTTURA.....	4
4.2	ANALISI PRELIMINARE STI ENERGIA.....	5
4.3	CONSIDERAZIONI SU STI CONTROLLO-COMANDO E SEGNALAMENTO	5
4.4	ASPETTI DI ERTMS	5
5	MANUTENZIONE	5
6	ESERCIZIO E FASI DI ATTIVAZIONE.....	6
7	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	7
7.1	INTERVENTI DI SEGNALAMENTO / SCMT	7
7.2	INTERVENTI DI TELECOMUNICAZIONI.....	8
7.3	INTERVENTI DI LUCE E FORZA MOTRICE.....	8
7.4	INTERVENTI DI OPERE CIVILI.....	8
7.4.1	NUOVO FABBRICATO TECNOLOGICO GA01 RUBIERA.....	9
7.4.2	INTERVENTI DI REALIZZAZIONE E SISTEMAZIONE SEDI FERROVIARIE.....	10
7.4.3	PPT1 (PK 53+173 TRATTA RUBIERA – REGGIO EMILIA)	13
7.4.4	PPT2 (PK 57+350 TRATTA RUBIERA – REGGIO EMILIA)	14
7.5	INTERVENTI DI TRACCIATO E ARMAMENTO.....	15
7.6	INTERVENTI DI IMPIANTISTICA INDUSTRIALE.....	17
7.7	INTERVENTI DI TRAZIONE ELETTRICA	18
7.8	SOTTOSERVIZI INTERFERENTI	18
7.8.1	SOTTOSERVIZIO N° 15	19

RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB2C	01	D 05 RG	MD 00 00 001	A	3 di 26

7.8.2	SOTTOSERVIZIO N° 16	20
7.8.3	SOTTOSERVIZIO N° 17	20
7.9	ESPROPRI.....	21
7.10	STUDIO PAESAGGISTICO	21
7.11	STUDIO ARCHEOLOGICO.....	21
7.12	GEOLOGIA	22
7.13	GESTIONE TERRE.....	23
7.14	CANTIERIZZAZIONE	23
8	WBS	24
9	ELENCO DEI MATERIALI DI FORNITURA RFI.....	24
10	DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE	24



PP/ACC di Rubiera e Tratta di Blocco Rubiera-Reggio Emilia
(multidisciplinare)

RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB2C	01	D 05 RG	MD 00 00 001	A	4 di 26

1 PREMESSA

Il presente Progetto Definitivo descrive gli interventi di Potenziamento Tecnologico della Linea Bologna-Piacenza, in particolare gli interventi di Cabina e Piazzale nell'impianto di Rubiera e tratta Rubiera-Reggio Emilia

2 SCOPO DELL'INTERVENTO

Scopo del progetto è la realizzazione di un nuovo ACCM (Apparato Centrale a Calcolatore Multistazione) completo di PP (Posti Periferici) per ammodernamento tecnologico della tratta Rubiera – Piacenza.

E' prevista la realizzazione di un nuovo PPM (Posto Periferico Multistazione) in località Rubiera, da realizzarsi in un nuovo Fabbricato Tecnologico (GA1) e la posa di due shelter (PPT1-PPT2) per il contenimento di apparecchiature necessarie alla alimentazione, comando controllo/sicurezza della circolazione ferroviaria della tratta Rubiera(i)-Reggio Emilia(e). Si tratta di un appalto multidisciplinare, la cui progettazione coinvolge prevalentemente attività di Segnalamento, SCMT, Alimentazione IS e Telecomunicazione che si completano con attività di OOCC, Armamento, TE e Impianti Tecnologici, Safety e Security.

In relazione alle modifiche di PRG di Rubiera, per il piano del ferro, è prevista l'implementazione dell'impianto di Riscaldamento Elettrico Deviatoi (RED) di piazzale relativa ai nuovi deviatoi, nonché l'impianto di illuminazione esterna dei fabbricati e piazzale.

Il progetto comprende anche alcuni interventi di armamento previsti sia sui binari della Linea Bologna Milano sia sui binari di servizio al raccordo Acciaierie.

3 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

I documenti di riferimento e le normative applicate sono specificati nelle singole Relazioni Tecniche di specialistica facenti parte del Progetto Definitivo in oggetto.

4 INTEROPERABILITA'

4.1 Analisi preliminare STI Infrastruttura

Dall'analisi preliminare di rispondenza del progetto ai requisiti STI per il sottosistema Infrastruttura del sistema ferroviario transeuropeo, non risultano criticità sulle nuove opere: i requisiti delle STI applicabili risultano verificati in quanto i lavori relativi alla nuova configurazione dell'armamento saranno eseguiti seguendo standard e norme RFI che, come noto e salvo limitazioni infrastrutturali puntuali, assicurano il loro soddisfacimento. Si segnala tuttavia che:

- per via della situazione esistente e per tratti limitati, il valore della pendenza risulta maggiore di quanto previsto dalla normativa nazionale di riferimento (RFI TCAR IT AR 01 001 A – Norme tecniche per la progettazione dei tracciati ferroviari). Risulta pertanto necessario richiedere l'autorizzazione alle competenti strutture di RFI;
- nelle successive fasi progettuali dovrà essere approfondito lo studio dei piani di posa degli apparecchi di binario non innovativi per la condivisione/approvazione da parte della Committenza;

4.2 Analisi preliminare STI Energia

Dall'analisi preliminare di rispondenza del progetto ai requisiti STI per il sottosistema Energia non risultano criticità. I requisiti delle STI applicabili risultano verificati in quanto i lavori saranno eseguiti seguendo standard e norme RFI che, come noto, e salvo limitazioni impiantistiche puntuali, assicurano il loro soddisfacimento.

4.3 Considerazioni su STI Controllo-Comando e Segnalamento

Il progetto degli impianti di segnalamento in analisi non prevede l'adozione di un'architettura per i sistemi di classe A (STI Controllo-Comando e Segnalamento). Gli impianti IS a progetto rientrano tra i sistemi di classe B ammessi.

4.4 Aspetti di ERTMS

Nel progetto non è previsto il distanziamento di tipo ERTMS. Gli interventi però sono propedeutici al futuro sviluppo dello stesso sulla suddetta tratta.

5 MANUTENZIONE

Nel progetto definitivo è inserito il documento "Relazione di manutenzione" che contiene la descrizione delle opere/impianti oggetto degli interventi e l'individuazione delle specifiche parti d'opera/parti di impianto corredate dalle relative informazioni di manutenzione preventiva, anche in base a cicli di manutenzione in uso in RFI (cicli di InRete200).

6 ESERCIZIO E FASI DI ATTIVAZIONE

La progettazione prevede un'unica fase di attivazione per l'upgrade ACC e quattro fasi/sottofasi per gli adeguamenti PRG di Armamento e Tracciato.

Per l'esecuzione dei lavori interferenti con l'esercizio ferroviario in via prioritaria devono essere utilizzate le interruzioni diurne e notturne programmate in orario (IPO) o gli intervalli d'orario (IO).

Per quanto concerne le lavorazioni nell'impianto si assume in prima battuta la stessa disponibilità di interruzioni di linea.

Per la realizzazione del progetto in esame, le lavorazioni interferenti con l'esercizio ferroviario dovranno essere eseguite durante i periodi di interruzione di seguito sintetizzati (reperiti dalla Parte Generale del Fascicolo Circolazione Linee del compartimento di Bologna), previa richiesta al Gestore dell'Infrastruttura.

- Interruzioni programmate in orario (valide per tutte le notti della settimana)
 - Tratta Rubiera – Reggio Emilia
 - 4 ore, dalle 00:00 alle 04:00 (binario pari);
 - 3 ore 55 min, dalle 00:00 alle 03:55 (binario dispari);
- Interruzioni programmate in orario (valide tutti i giorni della settimana)
 - Tratta Rubiera – Reggio Emilia
 - 1 ora 20 min, dalle 10:30 alle 11:50 (binario pari);
 - 1 ora 10 min, dalle 10:30 alle 11:40 (binario dispari).

Le fasi funzionali del progetto di potenziamento tecnologico del PRG di Rubiera e della tratta Rubiera – Reggio Emilia, sono state realizzate al fine di garantire, per quanto possibile, la continuità dell'esercizio ferroviario sulla linea Piacenza - Bologna. Ogni singola fase, infatti, è stata concepita in maniera da ridurre l'impatto sulla circolazione ferroviaria e garantire la funzionalità della linea.

Di seguito di elencano le macrofasi lavorative rimandando i dettagli alla relazione generale di Specialistica:

- Macrofase 1.1;
- Macrofase 1.2;
- Macrofase 2.1;
- Macrofase 2.2;
- Macrofase 2.3;
- Macrofase 2.4;
- Macrofase 3.1;
- Macrofase 3.2;
- Macrofase 4.

7 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Così come evidenziato in premessa, di seguito si elencano gli interventi sviluppati nella presente Progettazione Definitiva che si articola principalmente nell'ambito delle sotto elencate specialistiche:

- Impianti di Segnalamento/SCMT;
- Telecomunicazioni;
- Luce e Forza Motrice;
- Opere Civili;
- Tracciato e Armamento;
- Impianti Industriali;
- Trazione Elettrica;
- Sottoservizi;
- Espropri;
- Ambiente
- Archeologia;
- Geologia;
- Gestione terre e materiali di risulta;
- Cantierizzazione.

Tutti gli interventi saranno meglio dettagliati nelle Relazioni Tecniche ed Elaborati emessi dalle singole specialistiche nell'ambito del Progetto Definitivo.

7.1 Interventi di Segnalamento / SCMT

Il progetto prevede il rinnovo tecnologico degli impianti di stazione e di linea finalizzati a:

- realizzazione delle modifiche di cabina e del piazzale ACEI conseguenti gli interventi di armamento e tracciato durante le fasi realizzative propedeutiche all'attivazione del nuovo PP/ACC di Rubiera;
- realizzazione di un nuovo PP/ACC per Rubiera, con relativo nuovo fabbricato rispondente le NTC 2018, che sarà inserito come posto periferico nell'ACC-M del Nodo di Modena (l'inserimento in ACC-M non è a carico del presente Appalto) e predisposizione per la successiva sovrapposizione del sistema ERTMS L2 al sistema di segnalamento luminoso laterale e alla velocizzazione a 200 km/h degli itinerari della linea Bologna – Piacenza;
- realizzazione del nuovo distanziamento di linea BAcf con eRSC 3/3 a più di 4 codici nella tratta Rubiera – Reggio Emilia con gestione degli enti da Shelter PPT;
- realizzazione dei nuovi impianti SCMT di tratta e di stazione;
- interfacciamento in PVS fra il nuovo PP/ACC di Rubiera e il PCM del Nodo di Modena;



PP/ACC di Rubiera e Tratta di Blocco Rubiera-Reggio Emilia
(multidisciplinare)

RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB2C	01	D 05 RG	MD 00 00 001	A	8 di 26

- dismissione degli impianti esistenti (con l'esclusione della cabina ACEI e dell'U.M. di Rubiera) quali, enti di piazzale dismessi a seguito di rinnovamento, cavi di piazzale interferenti con la posa dei nuovi nelle vie cavi esistenti e dei PBA di linea esistenti nella tratta Rubiera-Reggio Emilia.

7.2 Interventi di Telecomunicazioni

Dato che il PP/ACC di Rubiera e la nuova tratta di blocco saranno inseriti nell'ACCM del Nodo di Modena si rendono necessari per la specialistica TLC i seguenti interventi sui sistemi trasmissivi:

- Posa di due nuovi cavi, su entrambe le dorsali, a 32 f.o. SMR tra il locale TLC del PP/ACC ed i primi giunti esistenti posti a nord e sud di tale edificio;
- Posa di nuovo cavo a 32 f.o. SMR tra il locale TLC del PP/ACC e la SSE;
- Posa di nuovo cavo a 32 f.o. SMR tra il locale TLC del PP/ACC e la cabina di consegna del gestore di energia;
- Posa di nuovo cavo a 32 f.o. SMR tra il locale TLC del PP/ACC e il locale GEA;
- Posa di nuovo cavo a 32 f.o. SMR tra il locale TLC del PP/ACC e il locale TLC del FV;
- Posa di nuovo cavo rame a 40 coppie in PVC tra il locale TLC del PP/ACC e il locale TLC dell'FV;
- Sezionamento dei cavi di dorsale esistenti mediante inserimento di giunti derivati e cavi di collegamento a 32 f.o. SMR fra giunto e shelter PPT/garitta RTB situati lungolinea.

7.3 Interventi di Luce e Forza motrice

Il progetto definitivo degli impianti LFM prevede la:

- Realizzazione della nuova cabina MT/bt di Rubiera, comprensiva del fabbricato di consegna MT;
- Realizzazione dell'impianto RED (Riscaldamento Elettrico Deviatoi) in sostituzione di quello esistente di Rubiera;
- Realizzazione degli impianti LFM del fabbricato PP/ACC di Rubiera;
- Realizzazione dell'impianto di illuminazione Ponte Scambi.

7.4 Interventi di Opere Civili

La tratta di Potenziamiento Tecnologico della Linea Bologna-Piacenza è caratterizzata da una serie di interventi di opere civili, in particolare:

- Bonifica ordigni bellici;
- Interventi di risistemazione e realizzazione della sede ferroviaria mediante costruzione di rilevati aggiuntivi e inserimento di tronchini di sicurezza;
- Realizzazione di nuovo fabbricato tecnologico GA1 (T1);
- Nuovo GE con vasca per serbatoio;
- Nuova viabilità di accesso al piazzale di pertinenza del fabbricato;

- Basamenti per n.2 nuovi PPT lungo linea, con sistemazione dei relativi piazzali di pertinenza.

7.4.1 Nuovo Fabbricato tecnologico GA01 Rubiera

L'area individuata per la realizzazione del nuovo Fabbricato tecnologico (che si sviluppa su due livelli con una pianta di circa 25m x 10m) corrisponde a una superficie di circa 1277,50 mq posizionata a nord-est della stazione di Rubiera. Nel piazzale del Fabbricato tecnologico verrà realizzato un Gruppo Elettrogeno dotato di serbatoio esterno interrato. La realizzazione dell'opera comprende la definizione della viabilità d'accesso.

Al fine di poter trattare lo strato liquefacibile del terreno, si prevede la realizzazione sotto la fonazione di colonne di ghiaia vibrocompattate, che consentono il miglioramento dell'addensamento del terreno e l'aumento del potenziale di drenaggio. Si ipotizza un trattamento con colonne in ghiaia di diametro $\varnothing 800$ mm, con maglia a quinconce ad interasse 2.50 e lunghezza $L_c = 10$ m.

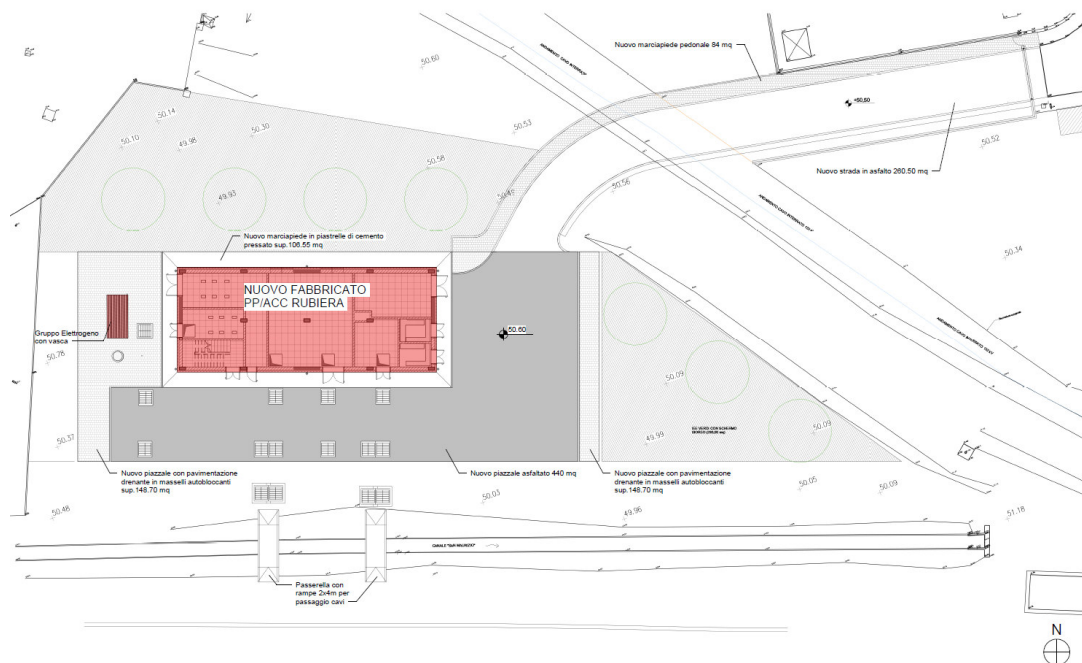


Figura 1 – Pianta fabbricato tecnologico, Gruppo elettrogeno e Piazzale

7.4.2 Interventi di Realizzazione e Sistemazione sedi ferroviarie

Gli interventi di armamento, dai quali discendono le sistemazioni/realizzazioni delle sedi ferroviarie, sono individuati principalmente nelle aree caratterizzate dalle seguenti lavorazioni:

- Inserimento tronchini di sicurezza Fascio Bettolino ed allacci con BP e I Est

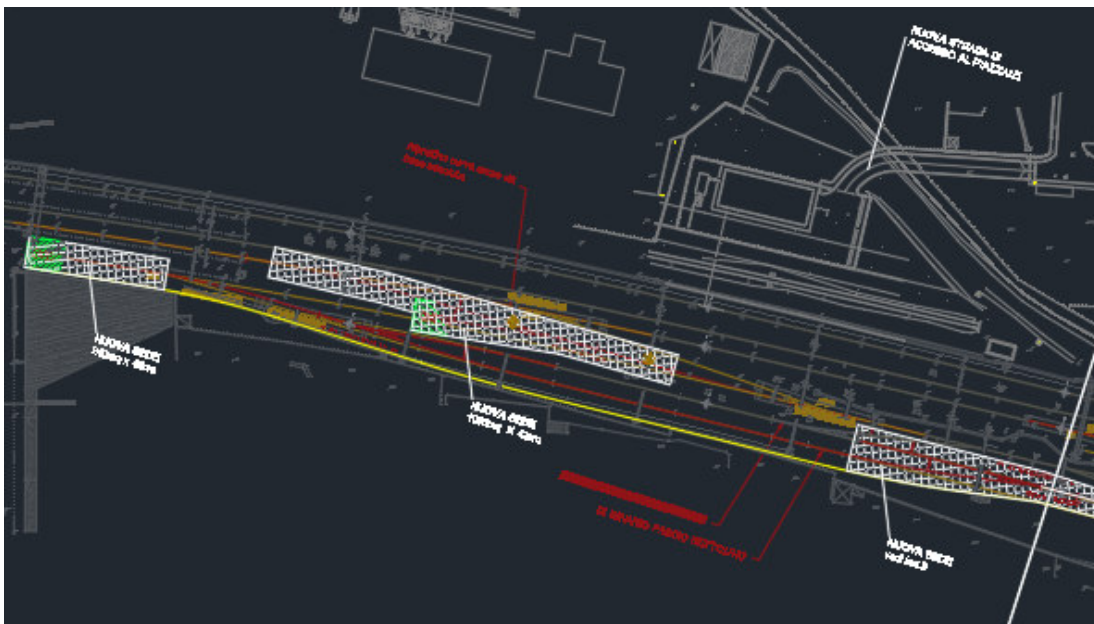


Figura 2 – Inserimento Tronchino di Sicurezza

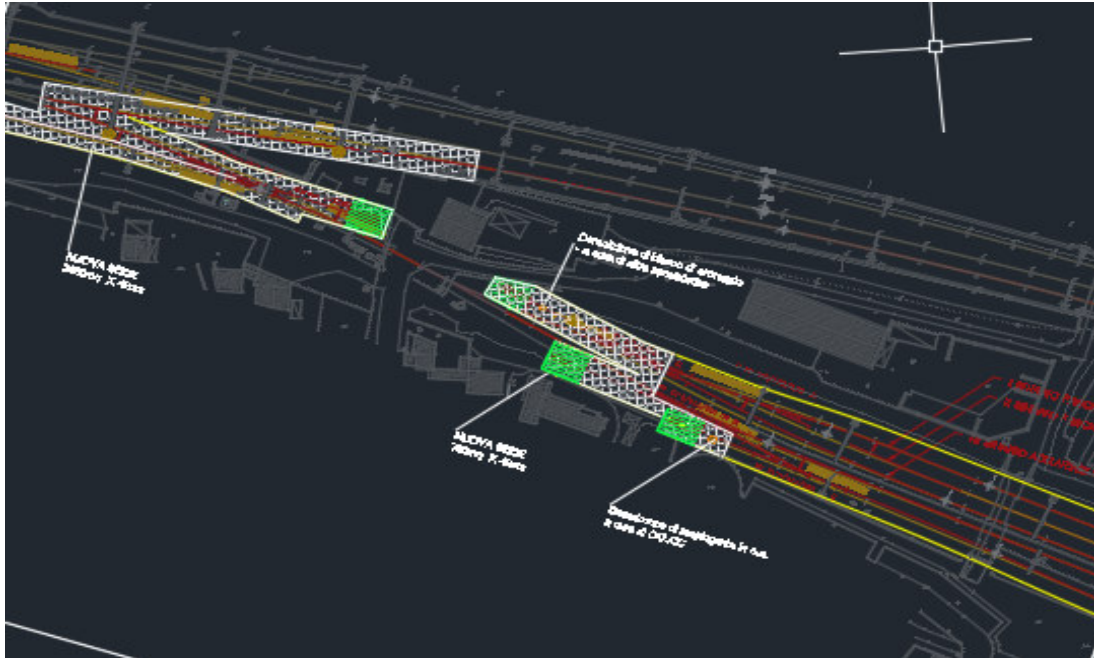


Figura 3 – Inserimento Tronchino di Sicurezza

- Nuove comunicazioni binari di linea con Binario I Est, allaccio con raccordo Acciaierie ed inserimento asta di manovra Binario I Est;
- Inserimento tronchini di sicurezza Fascio Acciaierie e prolungamento Asta Modena.

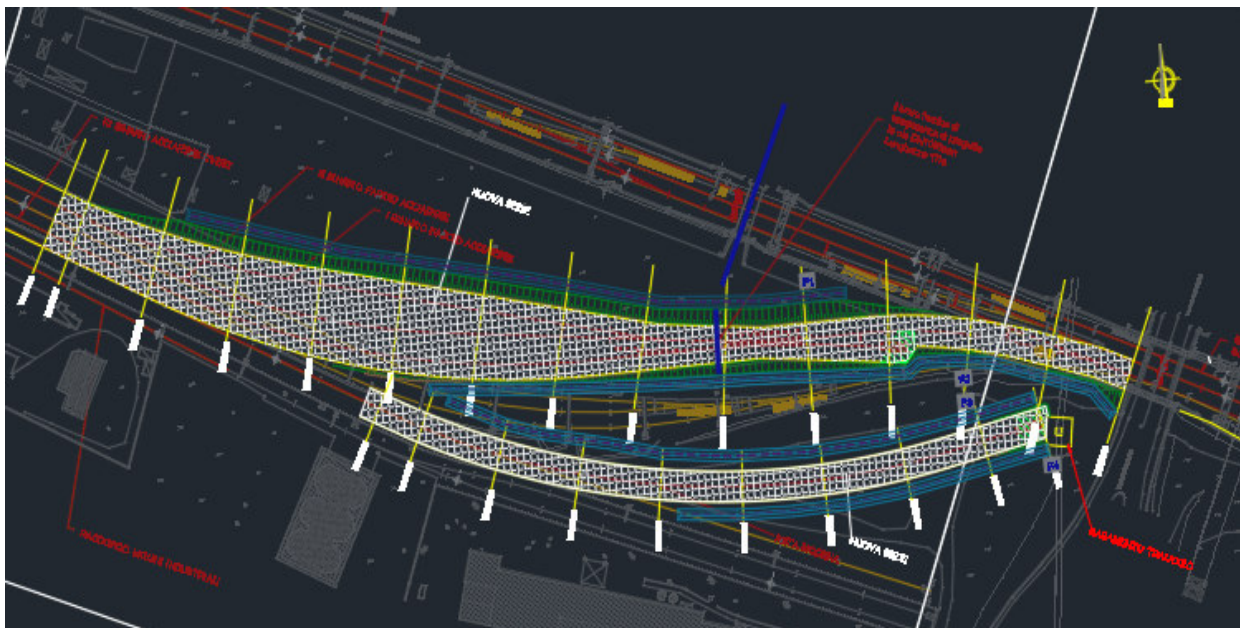


Figura 4 – Allaccio Raccordo Acciaierie-Prolungamento asta Modena

In corrispondenza della nuova sede da realizzarsi a servizio del Fascio Acciaierie, al fine poter trattare lo strato liquefacibile del terreno si prevede la realizzazione di colonne di ghiaia vibrocompattate che consentono il miglioramento dell'addensamento del terreno e l'incremento del potenziale di drenaggio. Tale trattamento pertanto è utile anche ad accelerare i cedimenti nel tempo e diminuirne l'entità.

Si ipotizza un trattamento con colonne in ghiaia di diametro 800 mm, con maglia a quinconce ad interasse 2.50 e lunghezza $L_c = 10$ m.”

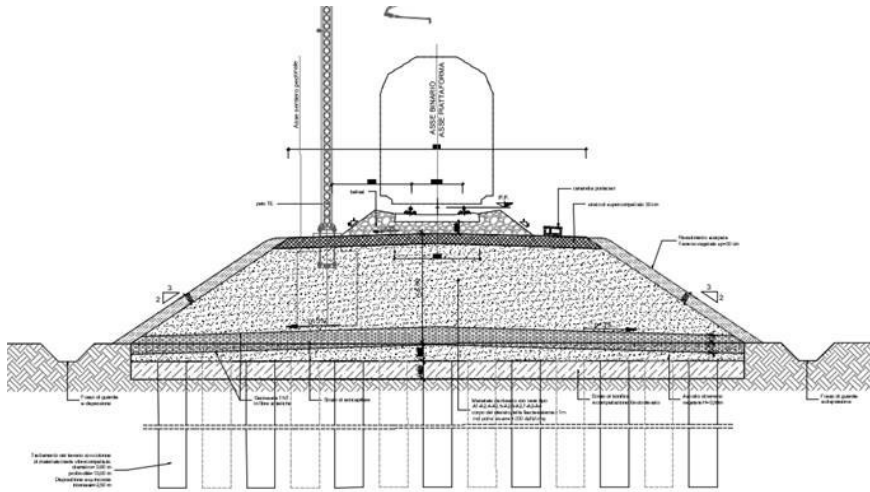


Figura 5 – Tipologico consolidamento rilevato

- Allaccio con raccordo Acciaierie e realizzazione di tronchini di sicurezza;

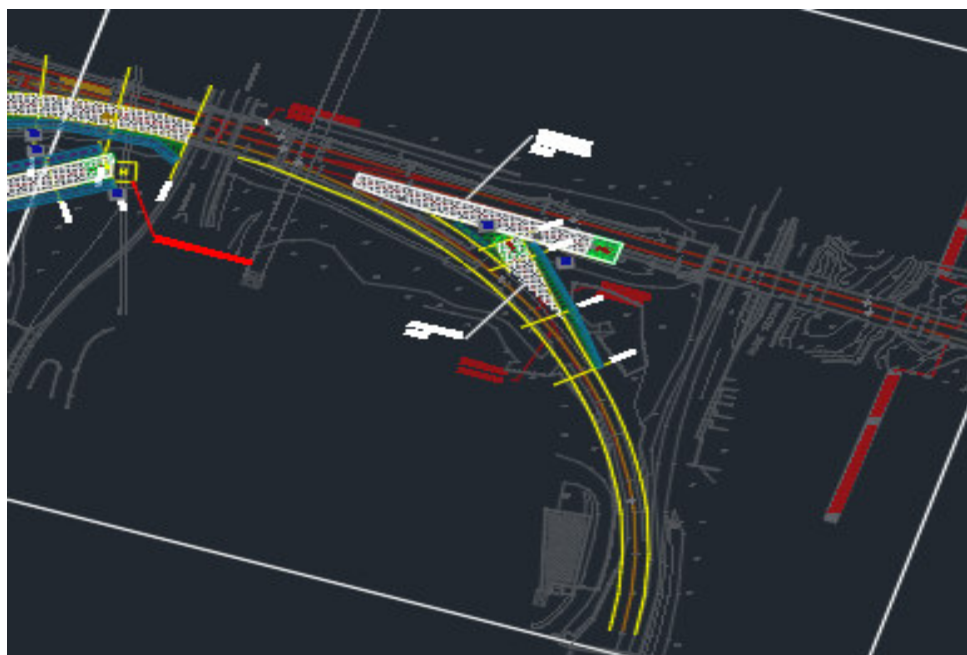


Figura 6 –Allaccio Raccordo Acciaierie

7.4.3 PPT1 (PK 53+173 Tratta Rubiera – Reggio Emilia)

L'intervento di costruzione del basamento in c.a. per PPT (spessore pari a 30 cm, con dimensioni in pianta 8,20m x 3,70m) è ubicato ad una distanza di circa 3.8 km dalla stazione di Rubiera ricadendo nella provincia di Reggio Emilia. Si tratta di una semplice opera, di piccole dimensioni, concepita per l'installazione di uno shelter metallico leggero, destinato al contenimento di apparecchiature tecnologiche. Tale apparato, è funzionale al comando, al controllo e alla sicurezza della circolazione ferroviaria nella tratta in oggetto, raccogliendo, inviando ed elaborando dati/informazioni dalla linea.

La costruzione del PPT1 potrà avvenire previa demolizione della casa cantoniera esistente (vedi figura 7), le cui autorizzazioni agli enti competenti risultano già acquisite.



Figura 7 –PPT1(PK 53+173)

7.4.4 PPT2 (PK 57+350 Tratta Rubiera – Reggio Emilia)

L'intervento di costruzione del basamento in c.a. per PPT (spessore pari a 30 cm, con dimensioni in pianta 8,20m x 3,70m) è ubicato ad una distanza di circa 5.00 km dal centro della città di Reggio Emilia ricadendo nella provincia omonima. Analogamente a quanto previsto per il PPT1, si tratta di una semplice opera, di piccole dimensioni, concepita per l'installazione di uno shelter metallico leggero, destinato al contenimento di apparecchiature tecnologiche. Anche in questo caso, tale apparato, è funzionale al comando, al controllo e alla sicurezza della circolazione ferroviaria nella tratta in oggetto, raccogliendo, inviando ed elaborando dati/informazioni dalla linea.

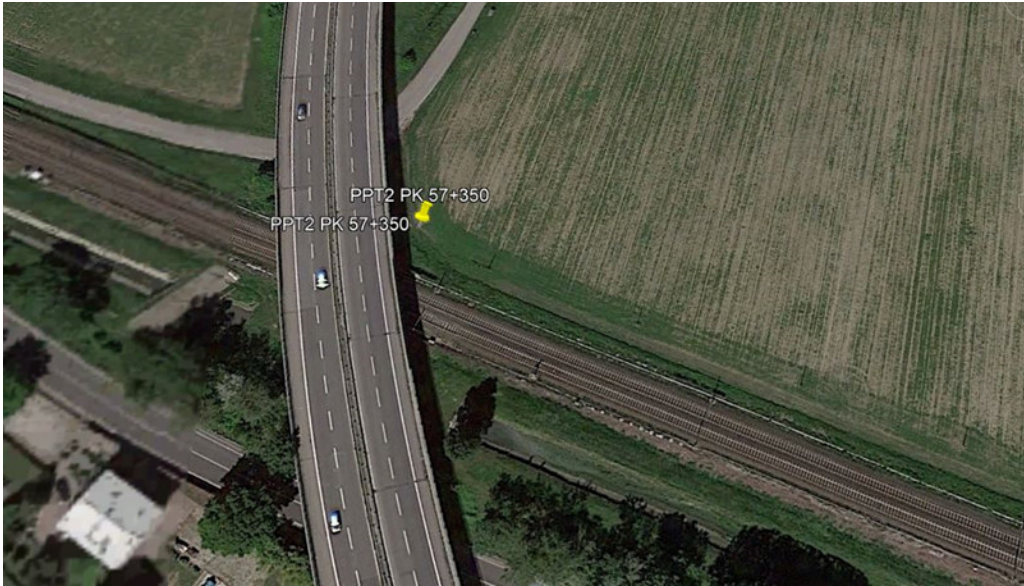


Figura 8 –PPT2 (PK 57+350)

7.5 Interventi di Tracciato e Armamento

Allo stato attuale la Stazione ferroviaria di Rubiera, posizionata lungo la linea Bologna - Piacenza alla progressiva km 49+585, è composta da 3 binari come rappresentato in figura:

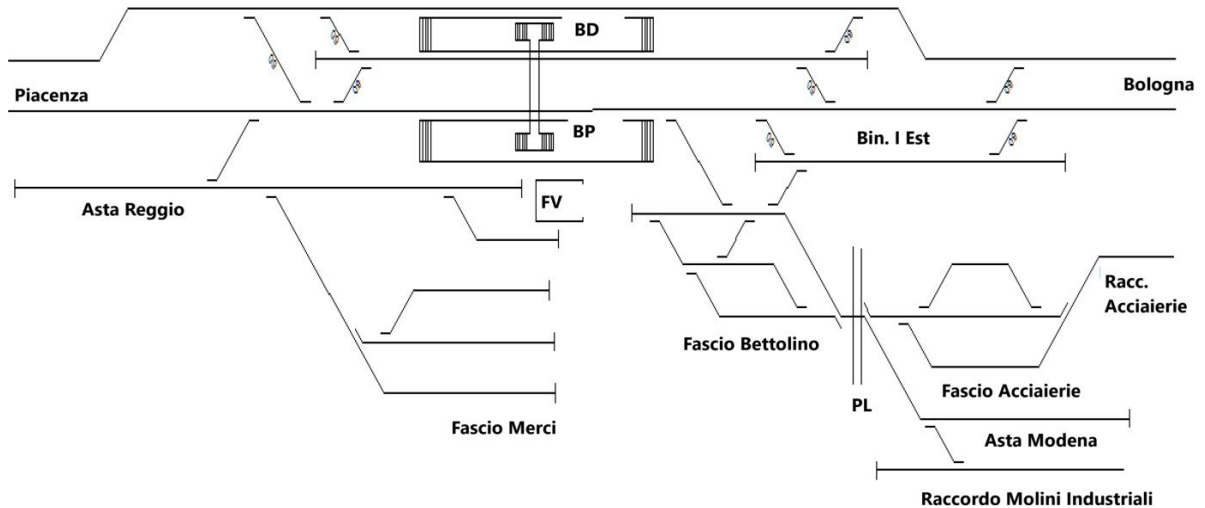


Figura 9 –Stato Attuale Stazione Rubiera

Dal punto di vista del tracciato, gli interventi di progetto sono divisibili principalmente in tre aree, caratterizzate dalle seguenti lavorazioni:

- Inserimento tronchini di sicurezza Fascio Bettolino ed allacci con BP e I Est;
- Nuove comunicazioni binari di linea con Binario I Est, allaccio con raccordo Acciaierie ed inserimento asta di manovra Binario I Est;
- Inserimento tronchini di sicurezza Fascio Acciaierie e prolungamento Asta Modena.



Figura 10 –Interventi Stazione Rubiera

Il progetto verrà realizzato in 9 macrofasi al fine di generare il minor impatto possibile sulla fruibilità dei vari fasci merci, considerando anche il carattere stagionale di alcuni traffici, nonché garantendo sempre la continuità dell'esercizio ferroviario sulla linea Bologna – Piacenza.

CONFIGURAZIONE DI PROGETTO

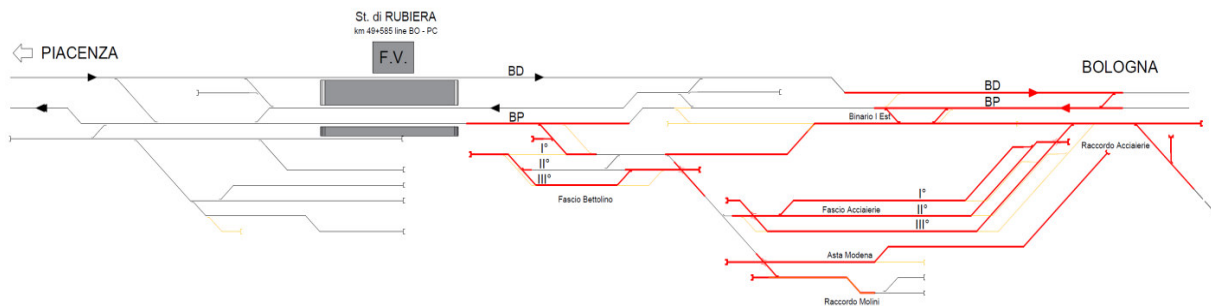


Figura 11 –Configurazione di Progetto

7.6 Interventi di Impiantistica industriale

L'intervento consiste nell'allestimento degli impianti di rilevazione incendi, antintrusione e controllo accessi, HVAC.


In particolare:

L'impianto di rivelazione incendi è previsto a protezione dei seguenti locali

- fabbricato tecnologico GA1 di Rubiera, a due piani:
 - al piano terra:
 - Locale Batterie
 - Locale TLC
 - locale a disposizione
 - Sala centralina
 - Locale Cabina MT/BT
 - Locale BT2
 - Locale trasformatori 1
 - Locale trasformatori 2
 - Vano scale e disimpegno
 - al piano primo
 - Sala Comando e Controllo
 - Sala ACC
- Shelter PPT1 e PPT2
 - unico locale tecnico

Gli impianti antintrusione, controllo accessi sono previsti a servizio del fabbricato tecnologico GA1 di Rubiera e degli shelter PPT1 e PPT2 contro intrusioni e accessi non consentiti. La remotizzazione degli allarmi è prevista nell'intervento di estensione del SCCM del nodo di Modena alla tratta Rubiera – Reggio Emilia, esclusa da questo appalto.

L'impianto HVAC sarà previsto a servizio del fabbricato tecnologico GA1 di Rubiera e degli shelter PPT1 e PPT2 ed ha la funzione di assicurare il raffrescamento/riscaldamento e la ventilazione dei locali tecnici in modo tale da garantire i valori di temperatura dell'ambiente interno compatibili con le apparecchiature elettriche/elettroniche installate.

	PP/ACC di Rubiera e Tratta di Blocco Rubiera-Reggio Emilia (multidisciplinare)				
RELAZIONE GENERALE	COMMESSA NB2C	LOTTO 01	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. FOGGIO A 18 di 26

7.7 Interventi di Trazione Elettrica

Le lavorazioni riguarderanno l'adeguamento dell'elettrificazione in conseguenza degli interventi previsti per il PRG della stazione di Rubiera.

Le attività e i materiali necessari alla realizzazione dell'elettrificazione suddetta, nella successione per fasi, sono i seguenti:

Fornitura di tutti i materiali occorrenti per i lavori e le opere da realizzarsi.

- Realizzazione dei blocchi di fondazione per il sostegno dei pali, portali ed ormeggi dei tiranti a terra, da eseguirsi (ove previsto) contestualmente alla piattaforma ferroviaria;
- Fornitura e posa in opera dei sostegni (Pali LSU, Travi TN, portali d'ormeggio, isolatori e accessori di R.A., nonché dei cartelli monitori);
- Fornitura e posa in opera dei sezionatori, completi di argani di manovra, necessari a realizzare lo schema di alimentazione TE;
- Fornitura e posa in opera delle condutture di contatto, complete di pendini conduttori, collegamenti equipotenenziali e morsetteria;
- Fornitura e posa in opera delle condutture di alimentazione, aeree ed in cavo, complete di conduttori, collegamenti e morsetteria;
- Realizzazione degli ormeggi (fissi e regolati), completi in tutte le loro parti;
- Realizzazione dei circuiti di terra e protezione TE, completi in tutte le loro parti e allaccio al circuito di terra e protezione esistente;
- Realizzazione delle canalizzazioni per la posa dei nuovi cavi di comando e controllo dei sezionatori TE;
- Rimozione di tutti i sostegni, apparecchiature TE e linee di contatto dismesse.

7.8 Sottoservizi interferenti

In prima istanza sono stati effettuati dei sopralluoghi nei siti di intervento finalizzati a valutare la presenza di sottoservizi visibili potenzialmente interferenti a cui è seguita un'analisi dettagliata di tutti i sottoservizi censiti presenti nell'impianto e in tratta per i quali si rimanda all'elaborato di specialistica "Dossier di Censimento dei sottoservizi".

Nell'ambito dall'analisi effettuata sovrapponendo i sottoservizi censiti con gli interventi di Progetto, sono emerse le seguenti criticità:

7.8.1 SOTTOSERVIZIO N° 15

- Tipologia: Elettrico;
- Ubicazione: progressiva linea storica Pk 49+294 circa, in attraversamento al piazzale del fabbricato tecnologico GA1;
- Titolare o gestore del sottoservizio: Terna;
- Caratteristiche del sottoservizio: cavo elettrico 132 kV di Alta tensione interrato;
- Documenti reperiti: cavo in precedenza appartenente a RFI, ora di gestione Terna.

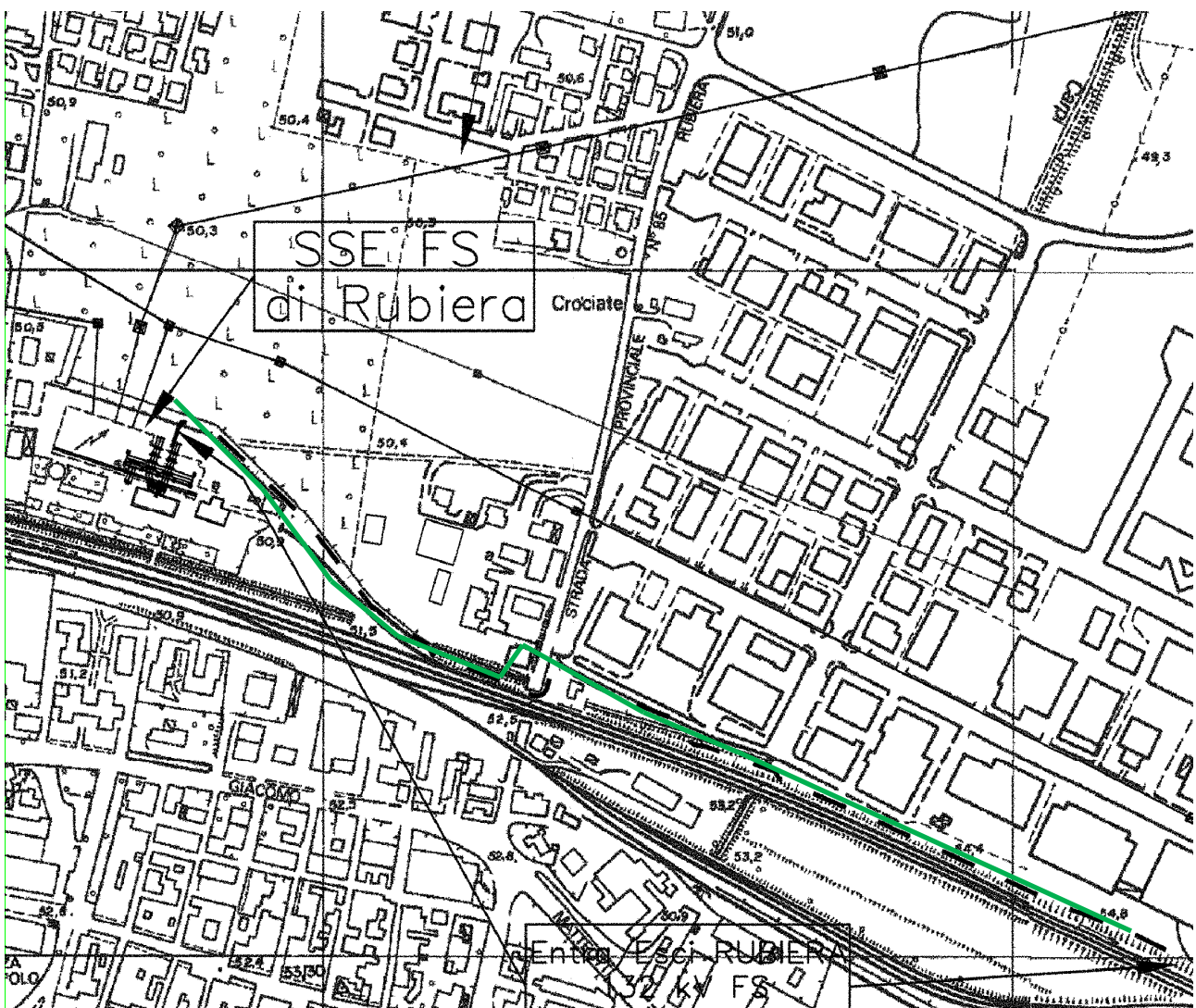


Figura 12 –Cavo Terna AT

7.8.2 SOTTOSERVIZIO N° 16

- Tipologia: Canale idrico;
- Ubicazione: progressiva linea storica Pk n.d. Parallelo alla linea di confine tra la il piazzale del fabbricato tecnologico GA1 e la linea BO-MI;
- Titolare o gestore del sottoservizio: Consorzio di bonifica dell'Emilia Centrale;
- Caratteristiche del sottoservizio: canale San Maurizio;
- Documenti reperiti: n.d..

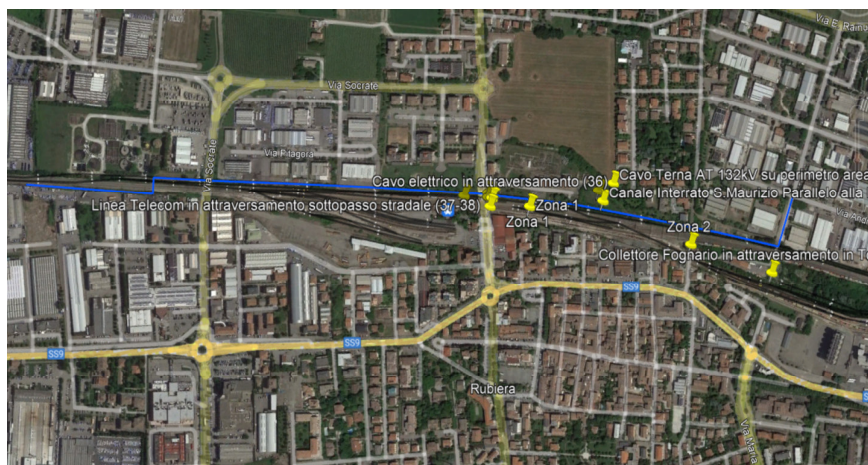



Figura 13 –Canale S.Maurizio

7.8.3 SOTTOSERVIZIO N° 17

- Tipologia: Elettrico;
- Ubicazione: progressiva linea storica Pk 48+552;
- Titolare o gestore del sottoservizio: Enel;
- Caratteristiche del sottoservizio: attraversamento elettrico aereo di Media tensione 15 kV;
- Documenti reperiti: convenzione N. 0041;



Figura 14 –Canale aereo ENEL in attraversamento

	PP/ACC di Rubiera e Tratta di Blocco Rubiera-Reggio Emilia (multidisciplinare)					
RELAZIONE GENERALE	COMMESSA NB2C	LOTTO 01	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 21 di 26

7.9 Espropri

Le nuove opere previste in progetto ricadono in parte all'interno di aree di proprietà RFI ed in parte all'esterno della sede ferroviaria e dunque su aree di proprietà privata. Per queste ultime, in base alla tipologia di intervento, si procederà all'espropriazione per i sedimi sui quali insisteranno le opere per il Potenziamento Tecnologico e all'occupazione temporanea non preordinata all'espropriazione per le aree destinate alle operazioni di messa in opera.

Per l'individuazione delle suddette aree si rimanda agli elaborati di specialistica.

7.10 Studio Paesaggistico

Lo studio Paesaggistico prodotto nell'ambito del progetto è costituito dalla documentazione tecnico illustrativa necessaria alla richiesta di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, così come previsto dal D.Lgs. del 22 gennaio 2004 n. 42 e s.m.i. In particolare, la Relazione Paesaggistica è redatta conformemente al D.P.C.M. del 12 dicembre 2005 che ne indica i contenuti, i criteri di redazione, le finalità e gli obiettivi. Tale ultimo documento fornisce gli elementi necessari per verificare la relazione tra il progetto e le aree vincolate ai sensi del D.Lgs 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", per valutare l'incidenza delle azioni di progetto sul paesaggio e sulle componenti ambientali che sostanziano il vincolo stesso.

La nuova configurazione della piattaforma ferroviaria e la realizzazione del fabbricato a Rubiera, nonché gli shelter lungo la linea Rubiera-RE, si configura come un'opera che ha come obiettivo il corretto funzionamento della stazione di Rubiera. Dagli esiti dello studio è possibile affermare che le opere in progetto, oltre ad essere conformi al dettato normativo, risultano coerenti con il complesso degli obiettivi pianificatori che sono rivolti al miglioramento delle condizioni abitative e di benessere delle popolazioni, nonché, in termini generali, della qualità diffusa delle aree urbane. Oltre a quanto sopra evidenziato, si ricorda che gli interventi in oggetto, per loro stessa natura e funzionalità, ricadono in zone di pertinenza ferroviaria, inoltre non comportano dal punto di vista della percezione della Zona del Parco del Fiume Secchia alcuna modifica rispetto all'attuale situazione paesaggistica.

Per quanto sopra esposto, così come riportato nella documentazione di specialistica, visto anche gli effetti sulla percezione delle opere da realizzare, non si ritengono necessari interventi di mitigazione aggiuntivi.

7.11 Studio Archeologico

Nell'ambito della redazione del progetto, ai fini della verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016, è stato redatto lo Studio Archeologico per la valutazione del potenziale rischio archeologico in funzione delle opere previste.

L'analisi è frutto della ricerca bibliografica e d'archivio, della ricognizione condotta sul campo (attività di survey), della lettura geomorfologica del terreno, della fotointerpretazione e della ricerca toponomastica ed è finalizzata al censimento dei vincoli e delle attestazioni di carattere storico-archeologico presenti nell'ambito territoriale interessato dagli interventi progettuali.

Il potenziale rischio archeologico delle opere civili in progetto è valutato in una fascia a cavallo di esse, in base ad una serie di parametri prestabiliti: il quadro storico-archeologico in cui si inserisce l'ambito territoriale oggetto

dell'intervento; i caratteri e la consistenza delle presenze censite (tipologia ed estensione dei rinvenimenti); la distanza rispetto alle opere ferroviarie in progetto, per la quale si tiene anche conto del grado di affidabilità del posizionamento delle presenze archeologiche (soprattutto per quelle note da bibliografia, fonti d'archivio o, comunque, non direttamente verificabili); la tipologia delle opere da realizzare, con particolare attenzione alle profondità e all'estensione degli scavi previsti per la loro realizzazione.

Le presenze archeologiche che influenzano maggiormente il rischio sono il tracciato della via Emilia (sito n. 87), due percorsi della viabilità di storica (sito n. 89), che da Rubiera conducevano verso nord, in direzione dell' Ospitale (sito n. 03) e del nucleo abitato immediatamente a ovest.

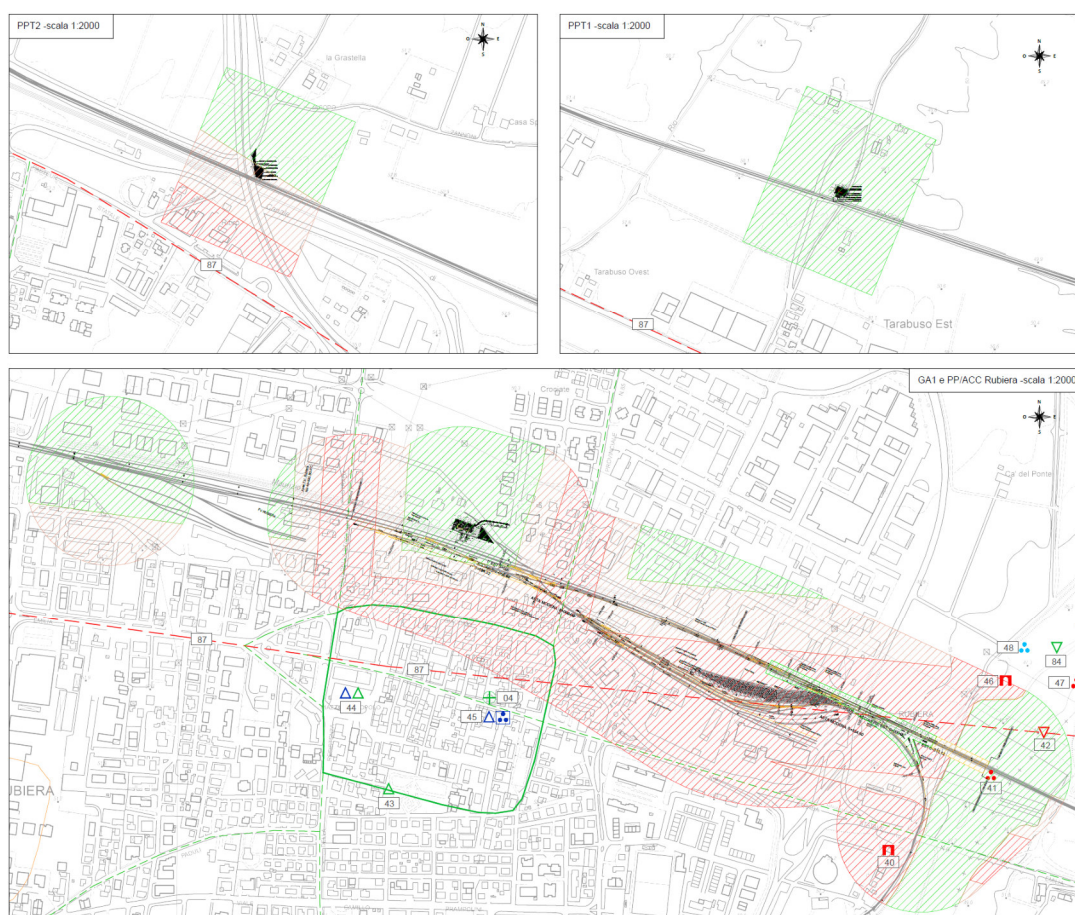


Figura 15 – Stralcio della carta del rischio archeologico relativo

Per le conclusioni sul potenziale rischio archeologico in relazione alle opere previste in progetto, si rimanda agli elaborati specialistici. In particolare, la valutazione del rischio archeologico è rappresentata nella carta tematica del rischio archeologico relativo (fig. 1, elaborato NB2C01D22N6AH0001001A).

7.12 Geologia

Al fine di poter redigere il progetto si è proceduto in via preliminare all'effettuazione di una campagna indagini geologia per i cui contenuti si rimanda alla documentazione generale di specialistica.

7.13 Gestione Terre

Nel presente progetto è stata analizzata la modalità di gestione dei materiali di risulta provenienti dalla realizzazione delle opere. A tal proposito, nella documentazione di specialistica prodotta sono state elencate le attività di caratterizzazione ed analisi ambientali eseguite al fine di determinare le corrette modalità di gestione dei materiali di risulta in qualità di rifiuto.

Le attività sono state svolte prelevando campioni di terreno e pietrisco ferroviario in corrispondenza delle opere oggetto d'intervento mediante l'utilizzo di mezzi manuali e meccanici; tali campioni sono stati sottoposti a successive analisi di laboratorio per la caratterizzazione ambientale e l'omologa rifiuto ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

In particolare sono state eseguite le seguenti analisi:

- caratterizzazione e omologa, al fine di determinare la pericolosità, classificare ed attribuire il corretto codice CER, secondo gli allegati D e I del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- esecuzione del test di cessione, al fine di determinare il corretto impianto di destinazione finale (possibilità del recupero ai sensi dell'Allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i. o corretto smaltimento ai sensi del D.M. 27/09/2010).


7.14 Cantierizzazione

Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l'installazione di aree di cantiere, che sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- Necessità di disporre di aree prossime alle zone di lavoro ed in grado di seguire le fasi lavorative previste;
- Disponibilità di un tronchino di adeguata capacità per il ricovero dei mezzi d'opera ferroviari in prossimità delle aree di lavoro;

Di seguito si riportano sinteticamente le aree ipotizzate per l'Appalto

<i>Riepilogo delle aree di cantiere</i>		
<i>Denominazione</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Sup. [mq]</i>
Campo base	Area cantierizzazione campo base, baracche, stoccaggio, carico e scarico merci, ecc..	2900
Area realizzazione fabbricato tecnologico	Aree di cantiere realizzazione fabbricato tecnologico	3300

	PP/ACC di Rubiera e Tratta di Blocco Rubiera-Reggio Emilia (multidisciplinare)					
	RELAZIONE GENERALE	COMMESSA NB2C	LOTTO 01	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Area di lavoro per adeguamento PRG	Aree di cantiere per realizzazione opere adeguamento PRG	Area di cantiere 1(circa 14500mq) Area di cantiere 2(circa 2500mq) Area di cantiere 3 (circa 1800mq)
Area 4 PPT1	Aree Di cantiere PPT1 PK 53+173	730
Area 5 PPT2	Aree Di cantiere PPT2 PK 57+350	630

8 WBS

Di seguito si riporta la WBS grafica di progetto:

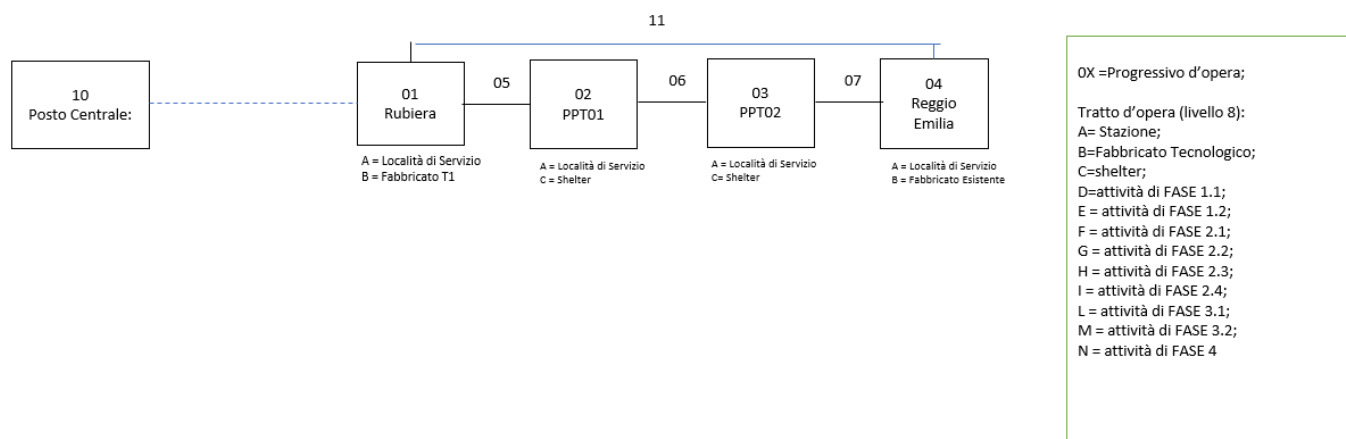


Figura 16–Schema WBS

9 ELENCO DEI MATERIALI DI FORNITURA RFI

Si prevede la fornitura a carico di RFI di alcuni materiali come indicato negli elaborati di riferimento del Progetto Definitivo. L'appaltatore dovrà sviluppare le successive fasi di progetto mantenendo come riferimento i materiali riportati all'interno degli elaborati dedicati di Progetto Definitivo.

10 DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

Come previsto dall'art.30 del DPR.207/2010 e D.Lgs.50/2016 si riportano gli elaborati del progetto in cui sono specificate le caratteristiche tecnico/prestazionali del progetto.

RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB2C	01	D 05 RG	MD 00 00 001	A	25 di 26

Disciplina	Titolo	Codifica
Interoperabilità	Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	NB2C.0.1.D.04.RG.MD.00.0.0.001
Manutenzione	Relazione di Manutenzione	NB2C.0.1.D.04.RG.ES.00.0.5.001
IS	Relazione Tecnica Impianti di Segnalamento	NB2C.0.1.D.58.RO.AS.00.0.0.001
IS	Prescrizioni Tecniche Impianti Segnalamento	NB2C.0.1.D.58.RE.AS.00.0.0.001
SCMT	Relazione Tecnica SCMT	NB2C.0.1.D.58.RO.MT.00.0.0.001
LFM	Relazione Tecnica: Impianti Energia LFM	NB2C.0.1.D.18.RO.LF.01.0.0.001
LFM	Relazione Tecnica: Verifica Illuminotecnica Locali Tecnici	NB2C.0.1.D.18.RO.LF.01.0.0.001
LFM	Relazione Tecnica: Verifica Scariche Atmosferiche	NB2C.0.1.D.18.CL.LF.01.0.0.001
LFM	Specifica Tecnica: Materiali ed Apparecchiature MT e BT	NB2C.0.1.D.18.CL.LF.01.0.0.002
LFM	Relazione tecnico - descrittiva: Telegestione	NB2C.0.1.D.18.RO.LF.01.B.X.001
TLC	Relazione Tecnica Impianti di Telecomunicazioni	NB2C.0.1.D.58.RO.TC.01.0.0.001
TLC	Normativa di riferimento impianti di telecomunicazioni	NB2C.0.1.D.58.RP.TC.01.0.0.002
TLC	Prescrizione tecnica di progetto cavi principali in rame e FO	NB2C.0.1.D.58.RE.CV.01.0.0.001
TE	Relazione Tecnica Generale Linea di Contatto	NB2C.0.1.D.18.RG.LC.01.0.0.001
Tracciato	Relazione tecnico descrittiva di tracciato ferroviario	NB2C.0.1.D.26.RH.IF.01.A.1.001
Armamento	Relazione tecnico descrittiva armamento ferroviario	NB2C.0.1.D.26.RH.SF.01.A.1.002
OOCC	Relazione generale delle opere civili FT, Piazzale, Strada di accesso e PPT	NB2C.0.1.D.26.RG.OC.00.0.0.001
OOCC	Relazione idrologica	NB2C.0.1.D.26.RH.ID.00.0.0.001
OOCC	Relazione di compatibilità e di smaltimento idraulico	NB2C.0.1.D.26.RI.ID.00.0.0.001
OOCC	Relazione Geotecnica	NB2C.0.1.D.26.GE.GE.00.0.0.001
Imp. Industr.	Impianti Safety - relazione tecnica	NB2C.0.1.D.17.RO.AI.00.0.5.001
Imp. Industr.	Impianti Security - relazione tecnica	NB2C.0.1.D.17.RO.AN.00.0.0.001
Imp. Industr.	Impianti Meccanici - relazione tecnica e di calcolo	NB2C.0.1.D.17.RO.IT.00.0.0.001
Imp. Industr.	Impianti Safety - disciplinare tecnico	NB2C.0.1.D.17.KT.AI.00.0.5.001
Imp. Industr.	Impianti Security - disciplinare tecnico	NB2C.0.1.D.17.KT.AN.00.0.0.001
Imp. Industr.	Impianti Meccanici - disciplinare tecnico	NB2C.0.1.D.17.KT.IT.00.0.0.001
Geologia	Relazione geologica, geomorfologica, idrogeologica e sismica	NB2C.0.1.D.69.RG.GE.21.0.1.001
Gestione Terre	Relazione generale - Piano di Gestione dei Materiali di Risulta	NB2C.0.1.D.69.RG.TA.00.0.0.001



PP/ACC di Rubiera e Tratta di Blocco Rubiera-Reggio Emilia
(multidisciplinare)

RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB2C	01	D 05 RG	MD 00 00 001	A	26 di 26

Archeologia	Studio Archeologico. Relazione generale	NB2C.0.1.D.22.RG.AH.00.0.0.001
Paesaggistica	Relazione Paesaggistica	NB2C.0.1.D.22.RG.IM.00.0.2.001
Espropri	Relazione Giustificativa delle Espropriazioni	NB2C.0.1.D.43.RH.AQ.00.0.0.001
Sicurezza Cantieri	PSC-Sezione Generale	NB2C.0.1.D.72.PU.SZ.00.0.1.001