	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8	FOGLIO 1 di 19

ELENCO ELABORATI DELLE DIVERSE TIPOLOGIE DI PROGETTI


Di seguito è riportato l'elenco dei principali elaborati costituenti la progettazione preliminare, definitiva, esecutiva, costruttiva relativamente a tutti i tipi di impianto di segnalamento.

ELENCO ELABORATI PROGETTO PRELIMINARE

relativamente a tutti i tipi di impianto di segnalamento.

- Relazione generale sui seguenti argomenti:
 - Sintesi della documentazione, delle richieste e delle specifiche del Committente
 - Sintesi delle caratteristiche principali dell'intervento, riscontrabili con maggior dettaglio negli elaborati a corredo
 - Quanto altro necessario alla esaustività della relazione
- Valutazione dei sistemi d'alimentazione
- Tipologia impianti
- Schema a blocchi funzionale
- Relazione generale sull'utilizzabilità dei locali e delle aree esterne
- Lay out dell'impianto
- Stima parametrica dei costi/tempi
- Relazione generale tecnico-economica
- Programma generale dei lavori
- Indicazioni sulle soggezioni all'esercizio ferroviario
- Documenti di base per la progettazione a cura del committente.



	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8	FOGLIO 2 di 19

ELENCO ELABORATI PROGETTO DEFINITIVO


ACEI E IMPIANTI PER PL (comprensivo di eventuali PAI-PL, RTB e MVT)

- Relazione generale descrittiva sui seguenti argomenti:
 - Sintesi della documentazione del progetto preliminare e delle ulteriori richieste e specifiche del Committente
 - Sintesi delle caratteristiche e problematiche principali dell'intervento, riscontrabili con maggior dettaglio negli elaborati a corredo
 - Quanto altro necessario alla esaustività della relazione
- Piano schematico
- Tabelle delle condizioni
- Capitolato tecnico
- Definizione delle caratteristiche tecniche dei materiali ed apparecchiature
- Descrizione di massima del percorso e del tipo delle canalizzazioni per cavi
- Programma di massima delle interruzioni e rallentamenti
- Caratteristiche supporti trasmissivi di interfacciamento necessari
- Aggiornamento della relazione sull'utilizzabilità dei locali e delle aree esterne
- Definizione della tipologia delle alimentazioni
- Programma generale delle fasi per la realizzazione dell'impianto di segnalamento

ACC

- Relazione generale descrittiva sui seguenti argomenti:
 - Sintesi della documentazione del progetto preliminare e delle ulteriori richieste e specifiche del Committente
 - Sintesi delle caratteristiche e problematiche principali dell'intervento, riscontrabili con maggior dettaglio negli elaborati a corredo
- Piano schematico
- Tabelle delle condizioni
- Capitolato tecnico
- Definizione delle caratteristiche tecniche dei materiali ed apparecchiature
- Descrizione di massima del percorso e del tipo delle canalizzazioni per cavi
- Programma di massima delle interruzioni e rallentamenti
- Caratteristiche supporti trasmissivi di interfacciamento necessari
- Aggiornamento della relazione sull'utilizzabilità dei locali e delle aree esterne
- Definizione della tipologia delle alimentazioni
- Programma generale delle fasi per la realizzazione dell'impianto di segnalamento



	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8	FOGLIO 3 di 19


BLOCCO AUTOMATICO A CORRENTI CODIFICATE (B.A.C.C.) E A CORRENTI FISSE, BLOCCO CONTA ASSI E IMPIANTI PER PASSAGGI A LIVELLO DI LINEA (comprensivi di eventuale RTB, PAI-PL e, solo per il BACC, MVT).

- Relazione generale descrittiva sui seguenti argomenti:
 - Sintesi della documentazione del progetto preliminare e delle ulteriori richieste e specifiche del Committente
 - Sintesi delle caratteristiche e problematiche principali dell'intervento, riscontrabili con maggior dettaglio negli elaborati a corredo
 - Quanto altro necessario alla esaustività della relazione
- Profilo blocco di linea, PL, RTB e MVT.
- Tabelle aspetto segnali e, solo per BACC, codici.
- Tabella condizioni PL
- Capitolato tecnico
- Definizione delle caratteristiche tecniche dei materiali ed apparecchiature
- Descrizione di massima del percorso e del tipo delle canalizzazioni per cavi
- Caratteristiche supporti trasmissivi di interfacciamento necessari
- Programma di massima delle interruzioni e rallentamenti
- Definizione dei dati per la configurazione degli MVT
- Aggiornamento della relazione sull'utilizzabilità dei locali e delle aree esterne
- Definizione della tipologia delle alimentazioni
- Programma generale delle fasi per la realizzazione dell'impianto

CONTROLLO TRAFFICO CENTRALIZZATO (C.T.C)

- Relazione generale descrittiva generale sui seguenti argomenti:
 - Sintesi della documentazione del progetto preliminare e delle ulteriori richieste e specifiche del Committente
 - Sintesi delle caratteristiche e problematiche principali dell'intervento, riscontrabili con maggior dettaglio negli elaborati a corredo
 - Quanto altro necessario alla esaustività della relazione
- Schemi a blocchi e schemi funzionali del sistema
- Specifiche preliminari di sistema:
 - Architetture: definizione generale
 - Interfaccia operatore: definizione generale
 - Interfaccia impianti: definizione generale
 - Definizione della tipologia delle alimentazioni
 - Distribuzione funzionale
 - Telecomunicazioni: definizione generale
 - Interfacce con altri sistemi: definizione generale
 - Problematiche di adeguamento impianti
 - Programma generale delle fasi per la realizzazione dell'impianto di segnalamento
 - Definizione generale delle tecnologie
 - Aggiornamento della relazione sull'utilizzabilità dei locali e delle aree esterne




	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8	FOGLIO 4 di 19

- Capitolato tecnico
- Definizione delle caratteristiche tecniche dei materiali ed apparecchiature
- Descrizione di massima del percorso e del tipo delle canalizzazioni per cavi
- Programma di massima delle interruzioni e rallentamenti.

SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO (SCC) della circolazione ferroviaria

- Relazione generale descrittiva generale sui seguenti argomenti:
 - Sintesi della documentazione del progetto preliminare e delle ulteriori richieste e specifiche del Committente
 - Sintesi delle caratteristiche e problematiche principali dell'intervento, riscontrabili con maggior dettaglio negli elaborati a corredo
 - Quanto altro necessario alla esaustività della relazione
- Schemi a blocchi e schemi funzionali del sistema
- Distribuzione funzionale
- Architetture: definizione generale
- Interfaccia operatore: definizione generale
- Interfaccia impianti: definizione generale
- Problematiche di adeguamento impianti
- Schemi di principio V401, V409, V410,
- Definizione della tipologia delle alimentazioni
- Telecomunicazioni: definizione generale
- Interfacce con altri sistemi: definizione generale
- Programma generale delle fasi per la realizzazione
- Definizione generale delle tecnologie
- Aggiornamento della relazione sull'utilizzabilità dei locali e delle aree esterne
- Capitolato tecnico
- Definizione delle caratteristiche tecniche dei materiali ed apparecchiature
- Descrizione di massima del percorso e del tipo delle canalizzazioni per cavi
- Programma di massima delle interruzioni e rallentamenti

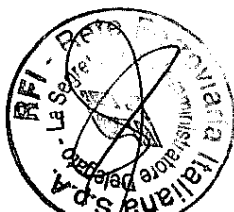



	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8	FOGLIO 5 di 19

ELENCO ELABORATI PROGETTO ESECUTIVO

ACEI E IMPIANTI PER PL (comprensivo di eventuali PAI-PL, RTB e MVT)

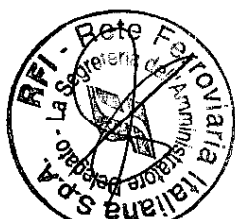
- Relazione descrittiva generale sui seguenti argomenti:
 - Sintesi della documentazione del progetto definitivo e delle ulteriori richieste e specifiche del Committente
 - Sintesi delle caratteristiche e problematiche principali dell'intervento, riscontrabili con maggior dettaglio negli elaborati a corredo
 - Quanto altro necessario alla esaustività della relazione
- Prescrizioni tecniche di progetto
- Planimetria attrezzata e quotata
- Piani generali canalizzazioni e cavi quotati con indicazione dell'ubicazione degli enti di piazzale
- Piano isolamento c.d.b. e circuito di ritorno T.E.
- Lay-out dimensionale interfaccia operatore (banco, Q.L., Pulsantiere, dispositivi di visualizzazione, Pannello Manutenzione, consolle RTB, ecc.)
- QL, BM e PM
- Lay-out dimensionale apparecchiature di cabina
- Disegni degli armadi di contegno delle apparecchiature se non conformi a specifiche FS
- Schemi dimostrativi della distribuzione delle unità, relè, connettori e delle altre apparecchiature di cabina
- Planimetrie di locali con indicazioni dimensionali ed ubicazione apparecchiature
- Calcolo del carico solai
- Descrizione delle modifiche agli impianti in esercizio per l'inserimento del nuovo
- Interfacciamento con altri impianti e sistemi
- Definizione della tipologia delle alimentazioni, con indicazione delle potenze, tensioni, sistemi di protezione, quadri d'alimentazione e apparecchiature necessarie
- Schema sistema di alimentazione
- Aggiornamento delle caratteristiche tecniche dei materiali ed apparecchiature
- Schema utilizzazione sistemi e supporti trasmissivi per RTB, Bca e telefonia per esercizio IS
- Impianto di luce e forza motrice
- Piano di manutenzione dell'impianto e delle sue parti e relative norme d'uso
- Norme di sicurezza per la manutenzione e l'uso.
- Sistema di protezione da contatti indiretti e diretti con parti in tensione.
- Programma interruzioni e rallentamenti
- Fasi di lavoro particolareggiato per la realizzazione dell'impianto di segnalamento




	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8	FOGLIO 6 di 19

ACC

- Relazione descrittiva generale sui seguenti argomenti:
 - Sintesi della documentazione del progetto definitivo e delle ulteriori richieste e specifiche del Committente
 - Sintesi delle caratteristiche e problematiche principali dell'intervento, riscontrabili con maggior dettaglio negli elaborati a corredo
- Prescrizioni tecniche di progetto
 - Planimetria attrezzata e quotata
 - Piani generali canalizzazioni e cavi quotati con indicazione dell'ubicazione degli enti di piazzale
 - Piano isolamento c.d.b. e circuito di ritorno T.E.
 - Lay-out interfacce operatore (QLv, TF, ecc.)
 - Lay-out dimensionale apparecchiature di cabina
 - Disegni degli armadi di contegno delle apparecchiature
 - Schemi dimostrativi delle interfacce tradizionali
 - Planimetrie di locali con indicazioni dimensionali ed ubicazione apparecchiature
- Calcolo del carico solai
 - Descrizione delle modifiche agli impianti in esercizio per l'inserimento del nuovo
 - Interfacciamento con altri impianti e sistemi
 - Definizione della tipologia delle alimentazioni, con indicazione delle potenze, tensioni, sistemi di protezione, quadri d'alimentazione e apparecchiature necessarie
- Schema sistema di alimentazione
- Aggiornamento delle caratteristiche tecniche dei materiali ed apparecchiature
- Schema utilizzazione sistemi e supporti trasmissivi per RTB, Bca e telefonia per esercizio IS
- Impianto di luce e forza motrice
- Piano di manutenzione dell'impianto e delle sue parti e relative norme d'uso
- Norme di sicurezza per la manutenzione e l'uso.
- Sistema di protezione da contatti indiretti e diretti con parti in tensione.
- Programma interruzioni e rallentamenti
 - Fasi di lavoro particolareggiato per la realizzazione dell'impianto di segnalamento
 - Architettura d'impianto
 - Fronte/Retro degli Armadi
 - Fronte/Retro dei cestelli
 - Istruzioni di dettaglio
 - Manuale del TO
 - Manuale della TF
 - Manuale del QLv
 - Manuale del TML
 - Manuale di manutenzione dell'ACC
 - Manuali strumenti di simulazione
 - Procedure per le verifiche di piazzale
 - Procedure per le verifiche di cabina



	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8	FOGLIO 7 di 19


BLOCCO AUTOMATICO A CORRENTI CODIFICATE (B.A.C.C.) E A CORRENTI FISSE, BLOCCO CONTA ASSI E IMPIANTI PER PASSAGGI A LIVELLO DI LINEA (comprensivi di eventuale RTB, PAI-PL e, solo per il BACC, MVT).

- Relazione descrittiva descrittiva generale sui seguenti argomenti:
 - Sintesi della documentazione del progetto definitivo e delle ulteriori richieste e specifiche del Committente
 - Sintesi delle caratteristiche e problematiche principali dell'intervento, riscontrabili con maggior dettaglio negli elaborati a corredo
 - Quanto altro necessario alla esaustività della relazione
- Prescrizioni tecniche di progetto
- Planimetria attrezzata e quotata
 - Piani generali canalizzazioni e cavi quotati con indicazione dell'ubicazione degli enti di linea
 - Circuito di ritorno TE
- Planimetrie di locali PL e RTB con indicazioni dimensionali ed ubicazione apparecchiature
- Lay-out dimensionale interfaccia operatore PL (banco, Q.L., ecc.)
- QL e BM
 - Layout dimensionale apparecchiature di cabina
 - Schema alimentazione di linea
 - Definizione della tipologia delle alimentazioni, con indicazione delle potenze, tensioni, sistemi di protezione, quadri d'alimentazione e apparecchiature necessarie
- Schema utilizzazione sistemi e supporti trasmissivi per RTB, Bca e telefonia PL e Blocco
- Descrizione delle modifiche agli impianti in esercizio per l'inserimento del nuovo
- Interfacciamento con altri impianti e sistemi
- Disegni degli armadi di contegno delle apparecchiature se non conformi a specifiche FS
- Schemi dimostrativi della distribuzione delle unità, relè, connettori e delle altre apparecchiature di cabina
- Aggiornamento delle caratteristiche tecniche dei materiali ed apparecchiature
- Impianto di luce e forza motrice
- Piano di manutenzione dell'impianto e delle sue parti e relative norme d'uso
- Norme di sicurezza per la manutenzione e l'uso.
- Sistema di protezione da contatti indiretti e diretti con parti in tensione.
- Programma interruzioni e rallentamenti
 - Fasi di lavoro particolareggiato per la realizzazione dell'impianto di segnalamento

IMPIANTO SCMT

- Analisi del Progetto Funzionale
- Piano Schematico SCMT (tav. 1)
- Relazione sui rilievi su piazzale e sulla linea (misure e particolarità)
- Tabella delle pendenze
- Tabella dati di impianto (tav. 12)
- Tabella delle distanze obiettivo
- Piano delle misure
- Piano cunicoli SCMT (tav. 2)
- Piano cavi SCMT (tav. 3)



	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
	DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8

- Disposizione preliminare armadi nei locali tecnologici e delle apparecchiature negli armadi encoder (tav. 4)
- Organizzazione tecnica del sottosistema diagnostico e di manutenzione
- Piano di manutenzione dell'impianto e delle sue parti e relative norme d'uso.


IMPIANTO SSC

- Piano Schematico SSC (tav. 1);
- Tabella Dati di Impianto (tav. 2);
- Piano cunicoli e cavi SSC (tav. 3);
- Piano di manutenzione dell'impianto e delle sue parti e relative norme d'uso.

CONTROLLO TRAFFICO CENTRALIZZATO (CTC)

- Relazione descrittiva generale sui seguenti argomenti:
 - Sintesi della documentazione del progetto definitivo e delle ulteriori richieste e specifiche del Committente
 - Sintesi delle caratteristiche e problematiche principali dell'intervento, riscontrabili con maggior dettaglio negli elaborati a corredo
 - Quanto altro necessario alla esaustività della relazione
- Progetto tecnico
 - Architetture
 - Funzioni
 - Requisiti tecnici/prestazioni
 - Telecomunicazioni (compresa utilizzazione supporti trasmissivi)
 - Interfaccia operatore
 - Interfaccia impianti
 - Interfaccia/integrazione con altri sistemi ed impianti esistenti
 - Ambientazione
 - Strumentazione di simulazione
 - Impianti tecnologici
 - Opere Civili, definizione dei locali funzionali, completa di planimetrie con disposizione delle apparecchiature e relativa struttura portante (DCO, apparecchiature, ecc.)
- Prescrizioni tecniche e normative di riferimento
- Dettaglio elementi di configurazione
 - Comandi/controlli
 - Quadri video
 - Messaggistica
 - Diagnostica
 - Problematiche di diagnostica manutenzione
 - Definizione della tipologia delle alimentazioni, con indicazione delle potenze, tensioni, sistemi di protezione, quadri d'alimentazione e apparecchiature necessarie
 - Descrizione delle modifiche agli impianti in esercizio per l'inserimento del nuovo
- Aggiornamento delle caratteristiche tecniche dei materiali ed apparecchiature

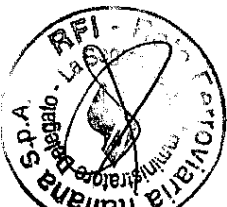



	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8	FOGLIO 9 di 19

- Impianto di luce e forza motrice
- Piano di manutenzione dell'impianto e delle sue parti e relative norme d'uso
- Norme di sicurezza per la manutenzione e l'uso.
- Sistema di protezione da contatti indiretti e diretti con parti in tensione.
- Programma interruzioni e rallentamenti
 - Fasi di lavoro particolareggiato per la realizzazione dell'impianto di segnalamento

SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO (SCC) della circolazione ferroviaria

- Relazione descrittiva generale sui seguenti argomenti:
 - o Sintesi della documentazione del progetto definitivo e delle ulteriori richieste e specifiche del Committente
 - o Sintesi delle caratteristiche e problematiche principali dell'intervento, riscontrabili con maggior dettaglio negli elaborati a corredo
 - o Quanto altro necessario alla esaustività della relazione
- Piani Generali di sistema
 - o Piano di Verifica e Validazione
 - o Piano della Documentazione
 - Di sistema
 - Opere Civili
 - Impianti tecnologici
 - o Piano RAM
 - o Piano della Formazione
 - o Piano della Sicurezza
- Programma dei Lavori
- Specifiche dei requisiti di progetto
 - o Qualità, Affidabilità, Disponibilità, Manutenibilità
 - o Normative
 - o Installazione e messa in servizio
 - o Pre-esercizio, Esercizio, Attivazioni parziali
 - o Comandi e controlli (normali e sicuri)
- Specifiche dei Requisiti Software (SRS)
 - o Funzioni e operatività di Sistema
 - o Funzioni e operatività di Sottosistema (SS)
 - Posto Centrale
 - Posto Periferico
 - Presidio di Manutenzione
 - o HMI
 - Principi generali
 - HMI di SS di Posto Centrale
 - HMI di SS di Posto periferico
 - HMI di Presidio di manutenzione
 - o Interfacciamento con sistemi Esterni



	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8	FOGLIO 10 di 19

- Nel Posto Centrale
- Nel Posto Periferico
- Specifiche dei Requisiti Hardware (SRH)
 - Requisiti e vincoli generali
 - Architetture e configurazioni di SS
 - Posto Centrale
 - Posto periferico
 - Presidio di manutenzione
 - Requisiti dei locali tecnologici
 - Interfacciamento con gli impianti
 - ACEI
 - ACC
 - RTB
 - Altro
 - Reti
 - LAN
 - WAN
 - TLC
 - Alimentazioni
 - Posto Centrale
 - Posto periferico
 - Presidio di manutenzione
- Specifiche dei Requisiti di Forniture e Servizi di Supporto
 - Ambientazioni
 - Prototipi
 - Corsi di formazione
 - Esercitori, simulatori
 - Strumenti per la manutenzione e la configurazione del sistema
 - Altre prestazioni
- Manualistica (preliminare)
 - Manuale operatore di SS
 - Circolazione
 - Diagnostica e manutenzione
 - Informazioni al Pubblico
 - Telesorveglianza e Sicurezza
 - Dote
 - Manuale di Manutenzione Hw del Posto Centrale
 - Manuale di Manutenzione Hw del Posto Periferico
 - Manuale di Manutenzione Hw del Presidio di manutenzione
 - Manuale di Manutenzione Sw del Posto Centrale
 - Manuale di Manutenzione Sw del Posto Periferico
 - Manuale di Manutenzione Sw del Presidio di manutenzione
 - Manuali degli strumenti di configurazione di SS
 - Manuali degli esercitatori e dei simulatori

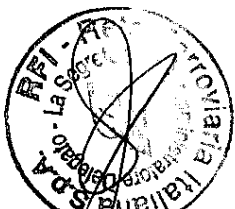



	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8	FOGLIO 11 di 19

ELENCO ELABORATI PROGETTO COSTRUTTIVO

ACEI E IMPIANTI PER PL (comprensivo di eventuali PAI-PL, RTB e MVT)

- Relazione generale descrittiva dell'impianto di segnalamento contenente almeno:
 - Riferimenti alla documentazione di preliminare, definitiva ed esecutiva per lo sviluppo della progettazione.
 - Prescrizioni tecniche di riferimento per lo sviluppo del progetto.
 - Relazione tecnica sulle scelte tecnologiche adottate.
 - Relazione tecnica sul dimensionamento dei componenti l'impianto di segnalamento progettato.
 - Relazione esplicativa per interfacce con altri impianti e sistemi.
 - Elenco elaborati del progetto.
 - Quanto altro necessario alla esaustività della relazione
- schemi delle connessioni per tutte le morsettiere, cassette di smistamento, teste di cavo, eccetera;
- prospetto delle unità con personalizzazione delle variabili;
- schemi dimostrativi della utilizzazione dei contatti dei relè, dei combinatori, delle leve, dei tasti e delle altre apparecchiature;
- schemi dimostrativi della utilizzazione dei contatti dei microcircuiti delle unità;
- schemi dimostrativi della distribuzione dei relè, delle unità e delle apparecchiature negli armadi con caratterizzazione delle unità;
- schemi dei circuiti elettrici di cabina e piazzale;
- prospetto di utilizzazione dei connettori laterali, lato filatura media, con indicazione delle mollette di corto circuito (ACEI a tecnologia I 0/16);
- tavola grafica di utilizzazione dei connettori di riordino, lato filatura media, con indicazione per ogni connettore:
 - del numero identificativo;
 - del connettore corrispondente;
 - della tavola di utilizzazione di ogni pin;
 - delle mollette di corto circuito con apposito segno grafico o l'indicazione, con esclusione degli impianti a tre ordini di filatura, del doppio filo sotto lo stesso morsetto;
 - del numero e tipo di cavi attestati lato filatura lunga e per ogni cavo l'indicazione del tipo, del suo numero progressivo di identificazione e del suo indirizzo;
 - tavola grafica di rappresentazione di tutti i tipi di corrispondenza connettore - connettore/i utilizzati nell'impianto con indicazione e definizione per ciascun tipo della sigla specifica;
- elenco dei relè delle unità non posati;
- elenco delle false contropiastre;
- disegni degli armadi di contegno delle apparecchiature non realizzate conformemente ai disegni FS.;
- Tavole dei telai fuori unità;
- Tavole degli armadi 2 ordini di filatura;
- prospetto dimostrativo con il calcolo dei carichi dei singoli circuiti per il dimensionamento delle apparecchiature di alimentazione e protezione e dei conduttori del quadro di distribuzione;
- piani cavi e isolamento aggiornati




	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8	FOGLIO 12 di 19

- disegno del ritorno TE e dei collegamenti di messa a terra delle diverse attrezzature aggiornato;
- Piano cunicoli aggiornati;
- schema delle messe a terra di sicurezza (Legge 46)
- relazione sul sistema per la protezione dai contatti indiretti con masse in tensione (Legge 46)
- relazione sulla protezione dai contatti diretti
- Calcolo del carico solai aggiornato
- Piano di manutenzione dell'impianto aggiornato
- Norme di sicurezza per gli interventi di manutenzione e riparazione aggiornato
- Norme di esercizio

ACC


- Relazione generale descrittiva dell'impianto di segnalamento contenente almeno:
 - Riferimenti alla documentazione di preliminare, definitiva ed esecutiva per lo sviluppo della progettazione.
 - Prescrizioni tecniche di riferimento per lo sviluppo del progetto.
 - Relazione tecnica sulle scelte tecnologiche adottate.
 - Relazione tecnica sul dimensionamento dei componenti l'impianto di segnalamento progettato.
 - Relazione esplicativa per interfacce con altri impianti e sistemi.
 - Elenco elaborati del progetto.
- Schemi delle connessioni per tutte le morsettiere, cassette di smistamento, teste di cavo, ecc.;
- Schemi di dettaglio delle interfacce tradizionali;
- Schemi dei circuiti elettrici di cabina e piazzale;
- Disegni degli armadi di contegno delle apparecchiature non realizzate conformemente ai disegni FS.;
- Piani cavi e isolamento aggiornati;
- Disegno del ritorno TE e dei collegamenti di messa a terra delle diverse attrezzature aggiornato;
- Piano cunicoli aggiornati;
- Schema delle messe a terra di sicurezza (Legge 46)
- Relazione sul sistema per la protezione dai contatti indiretti con masse in tensione (Legge 46)
- Relazione sulla protezione dai contatti diretti
- Calcolo del carico solai aggiornato
- Piano di manutenzione dell'impianto aggiornato
- Norme di sicurezza per gli interventi di manutenzione e riparazione aggiornato
- Norme di esercizio
- Certificazione di corretta generazione del PS
- Verifica Dati applicativi: Attestato di correttezza PS
- Verifica Dati applicativi: Attestato di correttezza QL
- Verifica Dati applicativi: Attestato di correttezza TdC
 - Report di confronto TdC
- Elenco Movimenti
- Logiche di principio
- Particolarità d'impianto



	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8	FOGLIO 13 di 19

- Attestazione di corretta traduzione degli schemi di principio
- Lista prove funzionali ACC
- Verifica automatica dati applicativi: Attestato di correttezza della BDC
- Report di confronto BDC
- Verifica manuale dati applicativi: Attestato di correttezza della BDC
- Allegato: Relazione sui criteri di verifica e campionamento
- Attestazione della verifica formale dei dati di configurazione delle prove
- Verifica dati applicativi: Attestato prove in ambiente simulato
 - Report prove manuali
 - Report prove automatiche
 - Report del confronto tra risultati reali e risultati attesi
- Verifica dati applicativi: Attestato prove in ambiente reale
 - Report prove manuali
 - Report prove automatiche
 - Report del confronto tra risultati reali e risultati attesi
- Certificazione di corretta generazione FDI
- Verifica dati applicativi: Attestato di correttezza delle MNV
 - Report di confronto BDC
- MMI
 - Report delle prove eseguite sul QL
 - Report delle prove eseguite sul TO
 - Report delle prove eseguite sulla TF
- Certificazione d'uso prodotto omologato/autorizzato
- Verifiche generiche di cabina
- Verifiche IS 46/71
- Verifiche IS 717/92
- Certificati di collaudo schede
- Certificati di collaudo fibre ottiche
- Certificati di verifica apparecchiature commerciali
- Certificazioni delle apparecchiature di alimentazione
- Certificazioni delle messe a terra
- Collaudo apparecchiature tradizionali
- Certificati di collaudo cestelli
- Certificato di collaudo TF
- Licenze Software




	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8	FOGLIO 14 di 19

BLOCCO AUTOMATICO A CORRENTI CODIFICATE (B.A.C.C.) E A CORRENTI FISSE, BLOCCO CONTA ASSI E IMPIANTI PER PASSAGGI A LIVELLO DI LINEA (comprensivi di eventuale RTB, PAI-PL e, solo per il BACC, MVT).

- Relazione generale descrittiva dell'impianto di segnalamento contenente almeno:
 - Riferimenti alla documentazione di preliminare, definitiva ed esecutiva per lo sviluppo della progettazione.
 - Prescrizioni tecniche di riferimento per lo sviluppo del progetto.
 - Relazione tecnica sulle scelte tecnologiche adottate.
 - Relazione tecnica sul dimensionamento dei componenti l'impianto di segnalamento progettato.
 - Relazione esplicativa per interfacce con altri impianti e sistemi.
 - Elenco elaborati del progetto.
 - Quanto altro necessario alla esaustività della relazione
- schemi delle connessioni per tutte le morsettiere, cassette di smistamento, teste di cavo, eccetera;
- schemi dimostrativi della utilizzazione dei contatti dei relè, dei combinatori, delle leve, dei tasti e delle altre apparecchiature;
- schemi dimostrativi della distribuzione dei relè e delle apparecchiature negli armadi;
- schemi dei circuiti elettrici di cabina e piazzale;
- prospetto di utilizzazione dei connettori laterali, lato filatura media, con indicazione delle mollette di corto circuito;
- tavola grafica di utilizzazione dei connettori di riordino, lato filatura media, con indicazione per ogni connettore:
 - del numero identificativo;
 - del connettore corrispondente;
 - della tavola di utilizzazione di ogni pin;
 - delle mollette di corto circuito con apposito segno grafico o l'indicazione, con esclusione degli impianti a tre ordini di filatura, del doppio filo sotto lo stesso morsetto;
 - del numero e tipo di cavi attestati lato filatura lunga e per ogni cavo l'indicazione del tipo, del suo numero progressivo di identificazione e del suo indirizzo;
 - tavola grafica di rappresentazione di tutti i tipi di corrispondenza connettore - connettore/i utilizzati nell'impianto con indicazione e definizione per ciascun tipo della sigla specifica;
- elenco delle false contropiastre;
- disegni degli armadi di contegno delle apparecchiature non realizzate conformemente ai disegni FS.;
- Tavole degli armadi 2 ordini di filatura;
- prospetto dimostrativo con il calcolo dei carichi dei singoli circuiti per il dimensionamento delle apparecchiature di alimentazione e protezione e dei conduttori del quadro di distribuzione;
- piani cavi e isolamento aggiornati;
- disegno del ritorno TE e dei collegamenti di messa a terra delle diverse attrezzature aggiornato;
- Piano cunicoli aggiornati;
- schema delle messe a terra di sicurezza (Legge 46)
- relazione sul sistema per la protezione dai contatti indiretti con masse in tensione (Legge 46)
- relazione sulla protezione dai contatti diretti
- Calcolo del carico solai aggiornato
- Piano di manutenzione dell'impianto aggiornato
- Norme di sicurezza per gli interventi di manutenzione e riparazione aggiornato
- Norme di esercizio



	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8	FOGLIO 15 di 19

SISTEMA DI CONTROLLO MARCIA TRENO

Tavola di integrazione costruttivo/applicativo

- associazione Encoder-PI e tabella di configurazione Hw degli ingressi Encoder (Tav. 10)

Cabina

- schemi elettrici relativi all'interfaccia degli impianti IS con apparati SCMT (tav. 07)
- stralci circuitali per gli interventi sui circuiti IS, dell'allarme interruttori a scatto ecc. e telaio relè atipico (tav. 08 e 21)
- circuiti e catene di alimentazione, allarme cumulativo SCMT, utilizzazione e distribuzione coppie telefoniche ecc (tav. 9)
- tavola dei cablaggi interni Armadio Encoder (Tipologia di principio) (tav. 11).

Piazzale

- allacciamento tipico cassette terminali (CT) con due boe commutate (tav. 06 fg. 1)
- allacciamento tipico cassette terminali (CT) con una boa commutata (tav. 06 fg. 2)
- allacciamento cavi di piazzale Armadi Encoder (Armadio 1, Armadio 2, Armadio n) (tav. 05)

Applicativo

- Tabella dei Punti Informativi (Associazione Percorsi – Logica di Appuntamento) (tav. 13)
- Tabelle di configurazione telegrammi delle boe dei P.I. (Tav. 14)
- Registro delle Configurazioni (Tav. 15).

SISTEMA DI SUPPORTO ALLA CONDOTTA


Piazzale

- allacciamento cassette dei segnali

Applicativo

- Tabella telegrammi degli encoder dei PI (tav. 5);
- Registro delle configurazioni (tav. 6).



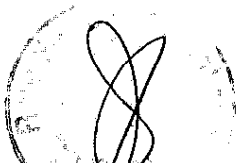
	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8	FOGLIO 16 di 19


CONTROLLO TRAFFICO CENTRALIZZATO (CTC)

- Piano Approvvigionamenti
- Piano della Qualità
- Piano di assicurazione della Qualità del SW
- Piano di verifica e validazione del sistema
- Specifica dei requisiti Software
- Specifica dei requisiti Hardware
- Specifica di sistema
- Piano di fabbricazione e controllo
- Piano della Documentazione
- Piano di Sviluppo del Progetto
- Programma dei Lavori
- Piano RAM
- Piano di gestione delle risorse
- Piano della sicurezza
- Progetto Costruttivo dell'HW - Posto Centrale
- Progetto Costruttivo dell'HW - Apparecchiature dei Posti Periferici
- Progetto Costruttivo dell'HW - Reti LAN e WAN
- Progetto Costruttivo - Elenco Comandi e Controlli
- Progetto Costruttivo : Tabella interfaccia telecomandi e telecontrolli
- Progetto Costruttivo del software
- Piano di indirizzamento della rete
- Manuali Utente
- Esercitori, prove e collaudi e fasi di attivazione
- Documentazione dei corsi.

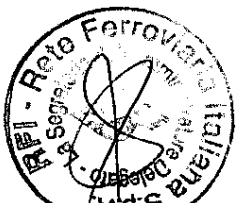
SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO (SCC) della circolazione ferroviaria


- Relazione generale descrittiva dell'impianto di segnalamento contenente almeno:
 - o Riferimenti alla documentazione di preliminare, definitiva ed esecutiva per lo sviluppo della progettazione.
 - o Prescrizioni tecniche di riferimento per lo sviluppo del progetto.
 - o Relazione tecnica sulle scelte tecnologiche adottate.
 - o Relazione tecnica sul dimensionamento dei componenti l'impianto di segnalamento progettato.
 - o Relazione esplicativa per interfacce con altri impianti e sistemi.
 - o Elenco elaborati del progetto.
 - o Quanto altro necessario alla esaustività della relazione
- Progetto Costruttivo del Software
 - o Architettura di Sistema e di Sottosistema
 - o SS Circolazione (CIRC)
 - Posto Centrale
 - Posto periferico
 - o SS Diagnostica e Manutenzione (D&M)



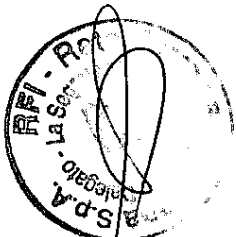

	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8	FOGLIO 17 di 19


- Posto Centrale
- Posto periferico
- Presidio di Manutenzione
- SS Informazioni al Pubblico (IaP)
 - Posto Centrale
 - Posto periferico
- SS Telesorveglianza e Sicurezza (TS&S)
 - Posto Centrale
 - Posto periferico
- SS Dote (DOTE)
 - Posto Centrale
 - Posto periferico
- Progetto Costruttivo degli Strumenti di configurazione
- Progetto costruttivo degli Esercitori
 - Esercitori di CIRC
 - Esercitori di D&M
 - Esercitori di IaP
 - Esercitori di TS&S
 - Esercitori di DOITE
- Progetto Costruttivo dei Prototipi
- Progetto Costruttivo del sistema Comandi e Controlli Sicuri
- Progetto Costruttivo dell'Hardware
 - Reti LAN e WAN
 - Compatibilità Elettromagnetica
 - Hardware di Posto centrale
 - Architetture e configurazioni di SS
 - Quadri di Distribuzione
 - Armadi
 - Sottosistema
 - Rete
 - Comandi e Controlli Sicuri
 - Hardware di Presidio di Manutenzione
 - Architettura e configurazione del SS D&M
 - Quadri di Distribuzione
 - Armadi
 - Hardware del Posto Periferico
 - Requisiti dei locali tecnologici
 - Posti Satellite di SS
 - CIRC
 - D&M
 - IsP
 - TS&S
 - DOITE
 - Tipologici di Armadio per PS CIRC
 - Stazione con ACEI V401
 - Stazione con ACEI V407



	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8	FOGLIO 18 di 19

- Stazione con ACC
 - Tipologici di Armadio per Comandi Sicuri
 - Stazione con ACEI V401
 - Stazione con ACEI V407
 - Tipologici di Armadio per PS D&M
 - Stazione con ACEI
 - Stazione con ACC
 - Tipologici di Armadio per PS IaP, TS&S, DOTE e Reti
 - Tipologici Quadri di Distribuzione
- Progetto Costruttivo delle Sale Operative
 - Ambientazione e arredi
 - Banchi Operatore
 - Studio illuminotecnico
 - Studio acustico
- Manualistica
 - Manuale operatore di SS
 - Circolazione
 - Diagnostica e manutenzione
 - Informazioni al Pubblico
 - Telesorveglianza e Sicurezza
 - Dote
 - Manuale di Manutenzione Hw del Posto Centrale
 - Manuale di Manutenzione Hw del Posto Periferico
 - Manuale di Manutenzione Hw del Presidio di manutenzione
 - Manuale di Manutenzione Sw del Posto Centrale
 - Manuale di Manutenzione Sw del Posto Periferico
 - Manuale di Manutenzione Sw del Presidio di manutenzione
 - Manuali degli strumenti di configurazione di SS
 - Manuali degli esercitatori e dei simulatori
- Specifiche e Procedure di Test in Fabbrica
 - Prototipi (HMI e Tipologici di armadio)
 - Sottosistema (PC, PP, Pman)
 - CIRC
 - D&M
 - IaP
 - TS&S
 - DOTE
 - Sistema
 - Integrazione
 - Carico
 - Fail-over
- Specifiche e Procedure di Test in Campo
 - Sottosistema (PC, PP, Pman)
 - CIRC
 - D&M
 - IaP
 - TS&S



	QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE DEI PROGETTISTI E DEI REVISORI DI PROGETTI DI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO DI RFI	
DIREZIONE TECNICA	SUB-ALLEGATO 8	FOGLIO 19 di 19

- DOTE
 - Sistema
 - Carico
 - Fail-over
- Procedure per la messa in servizio
 - Posto Centrale
 - Posto Periferico
 - Presidio di manutenzione
- Fasi Vincolanti nel Piano di fabbricazione e Controllo
- Piano di attivazione e messa in servizio
 - Posto Centrale
 - Posto Periferico
 - Presidio di manutenzione
- Procedure per la raccolta, registrazione e gestione dei dati RAM
- Piano della Formazione
 - Programma e tipologia dei corsi
 - Documentazione
- Piano della Documentazione di Progetto
- Caratterizzazione del Lotto
 - Piani schematici delle stazioni e PdS da Telecomandare/Telecontrollare
 - Schemi di linea
 - Elenco dei Comandi e Controlli
 - Elenco dei comandi e Controlli Sicuri
 - Elenco dei punti (stati e misure) da prelevare per la Diagnostica IS
 - Elenco dei sistemi esterni da interfacciare e relative modalità di interfacciamento
- Piano di indirizzamento della rete (LAN, WAN)

