



Ferrovie Appulo Lucane

Ferrovie Appulo Lucane

Corso Italia n.8 - 70123 BARI

Risorse del Fondo Complementare al Piano nazionale di ripresa e
resilienza (P.N.R.R.) di cui al D.M. del 23 settembre 2021, n. 363

Linea Bari - Matera: Rinnovo armamento tratta Bari Centrale - Bari
Scalo dalla progr. Km 0+000 alla prog. km 1+809
2 ^ STRALCIO

PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Geom. Eustachio Santochirico

PROGETTAZIONE:

Ing. Silvio Verni
Via Principe Amedeo, 218 - 70122 - Bari

CODIFICA:

E03

ELABORATO:

Fascicolo dell'opera

SCALA:

/

Rev.	Descrizione	Data
A	Prima emissione	09/2023

DOCUMENTO
ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL
D. LGS. 81/2008 E CON I CONTENUTI MINIMI PREVISTI
ALL'ALLEGATO XVI
- FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA –

elaborato per la realizzazione del

Rinnovo armamento tratta Bari Centrale - Bari Scalo dalla progr. Km
0+000 alla prog. km 1+809 – 2^Stralcio

per conto di

FERROVIE APPULO LUCANE – F.A.L. S.R.L. - BARI

Il Committente

L'Impresa

Il Coordinatore

INFORMAZIONI SUL METODO UTILIZZATO PER LA REDAZIONE DEL FASCICOLO

Nella redazione del presente Fascicolo, oltre a quanto previsto dall'art. 91, comma 1, lett. b) nel nuovo DLgs n. 81, si è tenuto conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'Allegato II al documento UE 26/05/93 e soprattutto di quanto disposto dall'Allegato XVI del DLgs 9 aprile 2008, n. 81 "Fascicolo con le caratteristiche dell'opera".

La redazione dei programmi di ispezione, manutenzione e conduzione (redatta dal Progettista) è stata collegata nel Fascicolo di seguito elaborato, seguendo lo schema riportato nell'Allegato XVI del DLgs 9 aprile 2008 n.81.

I programmi del Piano di Manutenzione collegato al presente Fascicolo sono elaborati in fase di progettazione dal Progettista e devono essere aggiornati dal Direttore dei lavori durante le fasi di esecuzione, fino al completamento delle opere.

Durante l'intero processo costruttivo saranno infatti raccolte dai diversi operatori coinvolti (che faranno capo al Direttore dei lavori) tutte le informazioni utili per la compilazione dei programmi, compreso lo stato definitivo delle opere (se modificate rispetto alla progettazione).

Pertanto, nel rispetto del nuovo DLgs 81/2008, il presente Fascicolo è stato diviso in tre Capitoli principali:

- Capitolo I: descrizione sintetica dell'opera e dei soggetti coinvolti;
- Capitolo II: individuazione dei rischi e delle misure preventive e protettive adottate in relazione alle diverse tipologie di lavoro.

Questo Capitolo è suddiviso in tre sezioni:

- misure adottate in fase di progettazione dell'opera (Scheda II-1);
- adeguamento delle misure di cui sopra, durante la realizzazione dell'opera (Scheda II-2);
- informazione sulle misure preventive e protettive ai fini della pianificazione degli interventi sull'opera (Scheda II-3);
- Capitolo III: riferimenti alla documentazione di supporto esistente in relazione alla sua archiviazione e relativi soggetti responsabili distinguendola tra:
 - elaborati tecnici dell'opera nel suo contesto (Scheda III-1);
 - elaborati tecnici riferiti alla struttura architettonica e statica dell'opera (Scheda III-2);
 - elaborati tecnici riferiti agli impianti (Scheda III-3).

Nel Capitolo 2, le singole schede (schede II-1) si propongono di individuare in apposite finestre la tipologia dei lavori:

- manutenzione ordinaria o straordinaria;
- tipo di intervento;
- rischi individuati;
- informazioni per le Imprese esecutrici e/o Lavoratori autonomi inerenti le caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro.

Ogni scheda richiede, inoltre, di individuare per punti critici specifici:

- le misure preventive e protettive di cui l'opera è corredata;
- le misure preventive e protettive cosiddette ausiliarie, cioè quelle a cura dell'Impresa esecutrice.

In ognuna di queste schede vengono individuati sette punti critici tra i più significativi (*ma l'elenco non è esaustivo*) e ciascuno è direttamente legato alla tipicità dell'opera:

- 1) accesso ai luoghi di lavoro;

- 2) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- 3) impianti di alimentazione e scarico;
- 4) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- 5) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- 6) igiene sui lavoro;
- 7) interferenze e protezione dei terzi.

Queste criticità vanno riferite agli elaborati tecnici di progetto, riportando sull'ultima finestra di ogni scheda quali sono le tavole di riferimento.

Le Schede II-1, dunque, sono riferite alla fase di progettazione del Fascicolo; mentre le schede II-2 vanno utilizzate per adeguare lo stesso Fascicolo in fase di esecuzione dei lavori e comunque ogni volta che intervengano modifiche sull'opera nel corso della sua esistenza.

In sostanza, la Scheda II-2 sostituisce la Scheda II-1, che verrà comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

L'ultima scheda di questo Capitolo (*Scheda II-3*) è finalizzata a dare, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, tutte le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, consentirne l'utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo dell'efficienza.

Si precisa che in relazione al Piano di Manutenzione di cui all'art. 40 del Regolamento di attuazione della legge 415/1998 (*Merloni Ter*), questo Capitolo fa riferimento anche a parte delle informazioni che sono contenute nel Programma di Ispezione, nel Programma di Manutenzione e nel Programma di Conduzione.

E importante sottolineare che le Schede II-1, II-2 e II-3 del nuovo Fascicolo hanno preso il posto di quelle denominate "A1" e "A2" nel vecchio Fascicolo 494 (*relative alle verifiche di funzionalità e manutenzioni programmate*).

Ad ogni Scheda II-3 (*intesa come Quadro riepilogativo*) è opportuno che venga collegata (*a cura del CSE*) - in fase di chiusura del Fascicolo e quindi di restituzione dello stesso al Committente - una Scheda di dettaglio esplicativa, (dove saranno "dettagliate" le informazioni necessarie per pianificare gli interventi in sicurezza e le misure preventive e protettive in dotazione della parte dell'opera alla quale si fa riferimento).

Nel Capitolo III, le Schede III-1, III-2 e III-3 rappresentano tutti gli elaborati tecnici che spiegano l'opera in base al contesto in cui è collocata, dal punto di vista:

- del suo segno architettonico;
- della sua struttura portante;
- dell'impiantistica.

Nelle indicazioni relative agli elaborati tecnici deve essere indicato:

- il nome e il recapito del tecnico che ha redatto gli elaborati;
- la data della sua redazione;
- i dati dell'archiviazione, con eventuali note esplicative.

Riassumendo, nelle schede II-1 e II-2, il legislatore ha raccolto, ordinandole, tutte le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie tipizzandole per punti critici, a seguito della definizione dei rischi individuati nella stessa scheda.

Con il numero arabo accostato alla scheda individuata dal numero romano (II-1, II-2), invece, ha voluto definire le due distinte fasi della progettazione e dell'adeguamento in fase operativa.

Si precisa ancora che la Scheda II-1 (*Progettazione*) è sostituita dalla II-2 (*Adeguamento*), a chiusura lavori effettuata.

Infine, una volta individuati i rischi e prese le necessarie contromisure si è proceduto a condensare in un'unica Scheda (II-3) tutte le informazioni sui due momenti delle verifiche di funzionalità e della manutenzione programmata.

Il vecchio Fascicolo 494, pur riassumendole in un'unica grande sezione definita con la lettera "A", le aveva invece distinte nella parte A1 (*Verifiche di funzionalità*) e nella parte A2 (*Manutenzioni programmate*).

Nel nuovo Fascicolo invece, con il nuovo procedimento, si è guadagnato in immediatezza dell'informazione, in quanto è possibile confrontare velocemente i due momenti operativi della verifica e della manutenzione che sono raccolti in un'unica scheda

Infine, le Schede III-1 (*Contesto*), III-2 (*Struttura architettonica e statica*), III-3 (*Impianti*) sostituiscono integralmente la parte contraddistinta dalla lettera "B" del vecchio Fascicolo 494 e, pur mantenendone grosso modo intatto lo spirito e il contenuto, se ne differenziano per la volontà di catalogare le informazioni dai tre punti di vista differenti del contesto in cui è inserita l'opera: struttura architettonica, statica e impiantistica.

In sostanza, in questa fase viene richiesto al redattore del Fascicolo non solo la mera archiviazione meccanica dei documenti di progetto, ma anche una selezione ragionata degli stessi ai fini di una più agevole e rapida consultazione per gli interventi successivi, in relazione alla sicurezza degli stessi.

Un accenno anche alla Scheda I che - come già illustrato - viene introdotta nel nuovo Fascicolo nel Capitolo I.

In pratica, nel nuovo Fascicolo il legislatore ha teso a sistematizzare e definire in un apposito capitolo quello che prima era semmai una semplice premessa del redattore al Fascicolo stesso, quindi con ampi margini discrezionali.

Ora, invece, vengono definiti come contenuti minimi del Capitolo I e della Scheda I:

- una descrizione sintetica dell'opera;
- la durata effettiva dei lavori;
- l'indirizzo del cantiere e tutti i soggetti che a vario titolo hanno concorso alla realizzazione dell'opera.

Da ultimo è importante sottolineare come la parte "C - Dotazioni", che nel Fascicolo 494 doveva essere redatto dal Committente per i successivi lavori, venga nel nuovo Fascicolo soppressa.

Ora infatti, nell'Allegato XVI "Fascicolo con le caratteristiche dell'opera" viene testualmente riportato:

"La Scheda II-2 è identica alla Scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il Fascicolo in fase di esecuzione dei lavori **ed ogni qualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la Scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori**".

Va da sé che questa scheda viene di volta in volta riformulata sostituendo via via quelle precedenti che, ad ogni buon conto, conviene vengano conservate e archiviate come storico dell'opera.

EQUIVALENZA DEI CONTENUTI DEL PRESENTE FASCICOLO CON LA STRUTTURA DEI PROGRAMMI DEL PIANO DI MANUTENZIONE

Per quanto attiene al Piano di Manutenzione di cui all'art. 40 del Regolamento di attuazione della legge 415/1998 (Merloni *Ter*), i programmi contenuti nel **Piano di manutenzione definitivo** dovranno contenere tutte le informazioni di tipo tecnico necessarie per:

- la programmazione nel tempo dei controlli periodici (*verifiche e controlli da effettuare - Schede II-3 del presente Fascicolo*);
- la programmazione degli interventi manutentivi (*interventi di manutenzione da effettuare - Schede II-3 del presente Fascicolo*);
- la conduzione degli interventi manutentivi (*Schede di sicurezza per lo svolgimento dei lavori di manutenzione programmati, allegate al presente Fascicolo*).

1. PROGRAMMA DELLE ISPEZIONI

(*ovvero Verifiche di funzionalità riportate nelle Schede II-3 del presente Fascicolo*)

Costituisce il documento fondamentale per la programmazione delle ispezioni; le procedure di programmazione assumeranno le forme di:

a) programmazione delle ispezioni da effettuarsi secondo scadenze prestabilite.

Tale operazione riguarda principalmente i casi in cui è possibile prevedere la necessità di un determinato intervento in un determinato periodo, ma è necessaria una Ispezione per stabilire l'entità della manutenzione da effettuare (*es: sfalcio di erba; rifacimento di manti bituminosi ecc.*);

b) programmazione delle ispezioni da effettuarsi per il controllo di guasti, malfunzionamenti ecc.

Tale operazione riguarda principalmente i casi in cui è necessario individuare un guasto o l'imminenza di un guasto (*es: malfunzionamento di impianti di illuminazione, ostruzione di sede stradale, cunette ecc.*).

In molti casi è impossibile prevedere con esattezza i momenti in cui l'inconveniente si potrebbe verificare (*es: barriere danneggiate ecc.*); è necessario quindi compiere delle ispezioni per stabilire se l'intervento manutentivo sia effettivamente necessario (*Verifica delle condizioni dell'opera o di parte di essa*).

2. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

(*ovvero le manutenzioni programmate preventivamente, riportate nelle Schede II-3 del presente Fascicolo*)

Costituisce il documento fondamentale per la programmazione delle azioni manutentive, nel rispetto della strategia aziendale già definita; le procedure di programmazione degli interventi manutentivi assumeranno la forma di:

a) programmazione degli interventi da realizzarsi secondo scadenze prestabilite.

Tale operazione riguarda principalmente i casi in cui è possibile prevedere con una certa precisione la frequenza di un guasto o la necessità di intervenire per mantenere il grado di funzionalità dell'opera in oggetto.

Normalmente sono compresi in questi interventi i casi in cui la periodicità delle manutenzioni viene stabilita a livello normativo e/o contrattuale.

In ogni caso gli interventi devono adeguarsi alle circostanze d'uso del bene da parte dell'utenza (*stato di usura connesso all'uso*), al decadimento naturale delle prestazioni, all'invecchiamento naturale dei materiali, all'insorgere di patologie (*manutenzione preventiva*).

b) procedure per la manutenzione a guasto.

Consiste nell'adozione di una strategia di attesa "vigile" che prevede di astenersi da specifici interventi manutentivi sino al momento in cui si verificano "guasti" (es: *barriere danneggiate ecc.*).

Di fatto, analizzando le statistiche per quanto riguarda le frequenze e la natura di questo tipo di accadimenti, è possibile programmare anche le "procedure per la manutenzione a guasto", anche se le singole scadenze rimangono indeterminate (es: *la sostituzione annuale delle "barriere" potrebbe risultare pari al 5% del totale*).

In altri termini è possibile dimensionare le risorse necessarie e organizzarle in modo tale da far fronte al carico di lavoro previsto, oltre ad includere nelle scorte di magazzino i materiali necessari alle riparazioni più comuni (*manutenzioni a guasto*).

3. PROGRAMMA DI CONDUZIONE

Costituisce il documento fondamentale per la programmazione delle azioni di conduzione dei lavori di manutenzione programmati.

Nel presente Fascicolo è **sviluppato mediante l'utilizzo di Schede di sicurezza per l'esecuzione degli interventi manutentivi programmati**, con particolare riferimento ai "rischi" potenziali, alle "attrezzature di sicurezza in esercizio" ed ai "dispositivi ausiliari in locazione".

SELEZIONE DELLE INFORMAZIONI TECNICHE CHE DEVONO ESSERE CONTENUTE NEL PIANO DI MANUTENZIONE DEFINITIVO

Nella compilazione dei programmi di cui sopra occorre porre particolare attenzione nel **utilizzare solo dati rilevanti** per il servizio di manutenzione e conduzione dell'opera complessiva di cui si tratta.

La raccolta, il trattamento e l'archiviazione dei dati da parte del Progettista e del Direttore dei lavori deve essere ridotta al minimo necessario, al fine di garantire che il processo di manutenzione raggiunga gli standard desiderati con il minor costo possibile.

Nel predisporre gli strumenti di raccolta e articolazione delle informazioni da acquisire, il Progettista ed il Direttore dei lavori dovranno considerare:

- il livello delle informazioni prodotte in fase progettuale (*il presente Fascicolo*), ovvero trasmesse ed acquisite nelle fasi precedenti il processo costruttivo e gestionale-manutentivo (*precedenti esperienze aziendali*);
- la trasmissività delle informazioni manutentive tra tutti gli operatori del processo;
- gli obblighi di legge per la corretta manutenzione e conduzione;
- le precisazioni contrattuali per la redazione dei programmi.

Le informazioni dovranno adattarsi al livello di definizione di uso corrente nella Azienda (*ovvero alle conoscenze tecniche solitamente utilizzate*) ed essere congruenti con l'effettiva configurazione tecnologica e morfologica dell'opera complessiva di cui trattasi.

Stralcio dall'art. 40 del "Regolamento di attuazione" della "Merloni Ter"

1. Il Piano di Manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di assicurarne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

2. Il Piano di Manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento ed è costituito dai seguenti documenti operativi:

- a) il manuale d'uso;
- b) il manuale di manutenzione

e) il programma di manutenzione

3. Il Manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il Manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

4.11 Manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione delle parti menzionate nell'intervento;
- b) la rappresentazione grafica; e) la descrizione;
- d) le modalità di uso corretto.

5. Il Manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

6. Il Manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione delle parti menzionate nell'intervento;
- b) la rappresentazione grafica;
- e) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d) il livello minimo delle prestazioni;
- e) le anomalie riscontrabili;
- f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

7.11 Programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

- a) il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- b) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di nonna;
- e) il sottoprogramma degli interventi di manutenzione che riporta, in ordine temporale, i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

8. Il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione sono sottoposti a cura del Direttore dei lavori, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica di validità, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori".

CAPITOLO 1

MODALITÀ PER LA DESCRIZIONE DELL'OPERA E L'INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI.

1.1 Descrizione sintetica dell'opera e individuazione dei soggetti interessati

Questo progetto ha come oggetto il rinnovo della tratta Mellitto – Pescariello della linea ferroviaria F.A.L. Bari-Matera mediante la sostituzione dell'armamento e della massicciata ferroviaria esistente con armamento del tipo 50UNI e traverse del tipo monoblocco in cava tipo FX180V da 1800 mm con attacco elastico Wossloh.

L' intervento consentirà di ottenere i seguenti vantaggi:

- migliore comfort di viaggio per gli utenti;
- più elevate condizioni di sicurezza per la marcia di treni e rotabili in genere;
- riduzione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria al binario e, conseguentemente, delle spese di esercizio;
- incrementi di velocità e di peso assiale per treni ed automotrici.

L'intervento consiste nella sostituzione sia della massicciata che dell'armamento ferroviario secondo le indicazioni tecniche fornite dal committente.

E' noto che il passaggio dei convogli provoca fenomeni di assestamento e di usura della massicciata per effetto delle vibrazioni e dei carichi dinamici trasmessi dalle ruote al binario, oltre all'assestamento della platea sottostante.

La massicciata infatti, dovendo trasmettere e ripartire in maniera uniforme le sollecitazioni indotte dal treno sulle rotaie e sulle traverse, assolve il proprio compito a spese di un lento deterioramento dei singoli elementi di pietrisco che diventano sempre più piccoli e meno spigolosi, inoltre nel tempo si produce un inevitabile inquinamento prodotto da olii lubrificanti, combustibili, erbe infestanti ecc. che lo rendono progressivamente inidoneo alla sua funzione.

Pertanto il binario tende col tempo a spostarsi dalla sua posizione ideale per seguire i movimenti di assestamento della massicciata su cui è posato. Tale movimento è funzione diretta del traffico, delle caratteristiche geometriche della linea, del carico assiale e della velocità di transito dei convogli.

Inoltre, per quanto riguarda le rotaie, sono da prendere in considerazione anche i fenomeni di usura dovuti all'attrito con i bordini delle ruote in retta ed in curva, a fenomeni oscillatori indotti sui convogli da difetti di linea ed alle frenate ripetute, soprattutto in corrispondenza di rallentamenti, diramazioni di linea, ingressi in stazione, ecc.

All'usura della massicciata e dell'armamento si pone rimedio quindi con l'ammodernamento della linea, consistente nella sostituzione delle rotaie e delle traverse nonché del rinnovamento della massicciata per mezzo delle operazioni di vagliatura di quella esistente ed integrazione con nuovo materiale di cava.

SITUAZIONE ATTUALE

L'attuale binario è costituito da rotaie tipo 36 UNI su traverse biblocco. Il binario è giuntato in campate di 36m.

La notevole vetustà del binario, l'usura dei componenti e la tipologia di posa, comportano bassi livelli nel comfort di viaggio per i viaggiatori (presenza dei succitati giunti ravvicinati e "abbattuti") e non adeguati livelli di sicurezza.

INTERVENTI DI PROGETTO

In dettaglio l'intervento di che trattasi interessa il rinnovo dell'armamento del binario di corsa tra stazione di Mellitto e quella di Pescariello. L'armamento attuale, con scartamento ridotto pari a 950 mm, è composto con traverse biblocco con attacco Nablà (lungo linea), e rotaie del tipo 36 UNI, posati su ballast di 2^a categoria.

L'intervento prevede di realizzare un nuovo binario con caratteristiche che sono di seguito descritte in dettaglio:

Gli interventi previsti a base di gara sono:

- sostituzione delle traverse biblocco con attacco nablà, con traverse in c.a.v.p. monoblocco da 1800 mm con attacco elastico Wossloh, delle rotaie 36 UNI con rotaie 50E5 UNI tra stazione di Mellitto e quella di Pescariello.
- pulizia e riattivazione dei cunette esistenti in terra;
- esecuzione di recinzione in pietrame;
- realizzazione dei sentieri pedonali;
- bonifica della massicciata con parziale sostituzione del ballast con ballast di 1 cat.;
- trattamenti e passivazione acciaio con realizzazione di nuovo copriferro delle pile, travi e tombini esistenti.

In generale l'intervento non comporterà particolari variazioni planimetriche ed altimetriche dell'esistente binario. Le maggiorate geometrie dei nuovi componenti traverse, rotaie e massicciata comportano un modesto incremento costante della quota del ferro. Tale incremento sarà mantenuto costante, per quanto possibile, al fine di non determinare un peggioramento delle "livellette" e non penalizzare le caratteristiche prestazionali delle tratte.

L'andamento planimetrico del binario sarà corretto e migliorato con lo studio delle curve e la loro picchettazione, introducendo opportuni raccordi parabolici tra i rettilinei ed i tratti circolari delle curve esistenti. Le sopraelevazioni saranno calcolate sulla base delle velocità massime di linea indicate e attualmente vigenti.

LAVORAZIONI VARIE

Si è prevista la realizzazione di passatoie in acciaio e sistemazione di parapetti in ferro in corrispondenza dei ponticelli lungo la linea.

Inoltre a causa della folta vegetazione che ha invaso la sede ferroviaria, e degli eventuali pericoli che potrebbe procurare ai viaggiatori, in fase di rinnovo si provvederà al taglio degli arbusti prospicienti la massicciata. Inoltre per il ponte a quattro campate è prevista la rimozione totale del ballast, la impermeabilizzazione della sovrastruttura e la ricostruzione del binario

Un altro problema rilevato in fase di sopralluogo è quello dovuto all'ostruzione di gran parte dei canali di scolo sulla linea, si è previsto quindi lo spurgo degli stessi da tutti i

materiali in quanto allo stato attuale non consentono il normale deflusso delle acque con conseguente pericolo per la sede ferroviaria.

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori		Fine lavori	
---------------	--	-------------	--

Indirizzo del cantiere

Indirizzo	Bari Scalo				
CAP	70122	Città	Bari	Provincia	BARI

Soggetti interessati

Committente		FERROVIE APPULO LUCANE s.r.l.	
Indirizzo:	C.so Italia n.8 - BARI	Tel.	0805725111
Progettista		Ing. Silvio Verni	
Indirizzo:	Via Principe Amedeo 218	Tel.	3661566258
Direttore dei lavori			
Indirizzo:		Tel.	
Responsabile dei Lavori		Geom. Esutachio Santochirico	
Indirizzo:	Corso Italia, 8	Tel.	
Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione		Ing. Silvio Verni	
Indirizzo:	Via Principe Amedeo 218	Tel.	3661566258
Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione			
Indirizzo:		Tel.	
Impresa Capogruppo			
Legale rappresentante			
Indirizzo:		Tel.	

1.2 Disposizioni particolari da attuare per futuri lavori di manutenzione e riparazione

Per quanto attiene gli interventi che in futuro potranno coinvolgere le opere in oggetto, gli addetti alla manutenzione (ditte appaltatrici o personale FAL) dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative (lavori elettrici, strutturali, etc.).

1.3 Compiti del committente

Nel caso in cui si renda necessario effettuare lavori definiti pericolosi ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e comunque non previsti nel Piano per la sicurezza di cui il presente Fascicolo è parte integrante, il Committente, prima dell'inizio dei lavori di manutenzione, dovrà far predisporre il Piano per la sicurezza specifico redatto da un professionista abilitato ai sensi del già citato D.Lgs. 81/2008.

1.4 Compiti dell'appaltatore

I principali adempimenti a carico delle ditte appaltatrici per i lavori di manutenzione, in tema di prevenzione infortuni, sono i seguenti:

- Essere in regola con tutte le normative vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro e prevenzione infortuni
- Effettuare la idonea formazione del proprio personale in materia di prevenzione infortuni e gestione delle emergenze
- Effettuare l'informazione del personale riguardo i potenziali rischi individuati per l'esecuzione degli interventi di manutenzione Curare l'apposizione di idonea segnaletica indicante i rischi presenti in cantiere, i DPI obbligatori, la presenza di reti di sottoservizi e le indicazioni per l'emergenza (vie d'esodo, uscite di sicurezza e posizione presidi antincendio)
- Effettuare la idonea formazione del proprio personale sull'utilizzo dei macchinari ed attrezzature occorrenti per gli interventi di manutenzione
- Sottoporre gli addetti, secondo le mansioni svolte, alla sorveglianza sanitaria prevista dalla normativa in vigore
- Curare la corretta manutenzione ed efficienza dei macchinari ed attrezzature necessarie agli interventi di manutenzione
- Fornire adeguate attrezzature di lavoro e idonei DPI ai propri dipendenti
- Esigere che gli operai adoperino i dispositivi di protezione individuale a loro assegnati
- Garantire il rispetto degli standard di sicurezza previsti sui cantieri Ferrovie Appulo Lucane
- Vietare l'esecuzione dei lavori di manutenzione o il deposito di alcun oggetto ad una distanza inferiore a quella di sicurezza dal più vicino binario
- Provvedere a istituire l'interruzione dell'esercizio ferroviario in caso si renda necessario lavorare ad una distanza inferiore a quella di sicurezza dal più vicino binario
- Sospendere il lavoro in corso, in caso di pericolo grave ed imminente per l'incolumità dei lavoratori
- Curare con la massima attenzione la rilevazione delle reti di sottoservizi presenti sul sito la cui presenza potrebbe costituire un rischio per i lavoratori impegnati nella manutenzione;
- Controllare che, prima di mettersi in moto, sui treni materiali usati per la manutenzione:
 - i materiali scaricati siano stati allontanati;
 - i materiali caricati siano fissati saldamente ed in modo adeguato;
 - le portelle siano ben assicurate in posizione di chiusura;
- Garantire che tutte le aree siano lasciate sgombrare da materiali prima del transito di treni sui binari di corsa.

1.5 Compiti del personale addetto

Il personale addetto alle operazioni di manutenzione sarà tenuto a seguire le indicazioni contenute nel Fascicolo relativamente all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali, in particolare:

- indumenti di lavoro specifici contro il pericolo di contatto con materiali non igienicamente sicuri o materiali pericolosi in genere per la salute;
- scarpe a sfilamento rapido con soletta e puntale in acciaio;
- guanti di protezione in presenza di rischio di tagli, urti, vibrazioni e alte temperature e nella manipolazione di sostanze acide o irritanti;

- casco di protezione durante operazioni che comportino il rischio di caduta di oggetti dall'alto ed in particolare:
 - interventi al piede e sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento;
 - montaggio dei pali e dei portali;
 - lavori entro scavi
- occhiali protettivi durante le operazioni a rischio di proiezione di schegge o simili, quali:
 - saldature elettriche, ossiacetileniche, alluminotermiche e a scintillio;
 - uso di frullini, trapani, mole smeriglio, ecc.
 - uso di sostanze irritanti o dannose per gli occhi.
- otoprotettori nelle operazioni che producono elevate emissioni sonore (superiori a 85 db(A), in particolare :
 - uso di attrezzature pneumatiche (martelli pneumatici, avvitatrici, ecc.);
 - uso di mole smeriglio, frullini, trapani, ecc..
 - uso di seghe circolari;
 - uso di vibratorii;
 - conduzione di macchine con emissione di rumore eccessiva;
- cinture di sicurezza, durante operazioni a rischio di caduta dall'alto ad esempio:
 - durante l'allestimento di opere provvisorie;
 - sui ponti sviluppabili su carro;
 - sull'autoscala;
 - di posa dei pali a sbalzo;
- maschere di protezione delle vie respiratorie, munite di filtri appropriati o autorespiratori durante lo svolgimento di attività che provocano emissione di polveri, formazioni di vapori con conseguente rischio di intossicazione o di soffocamento:
 - saldature elettriche, ossiacetileniche, alluminotermiche e a scintillio;
 - interventi in ambienti polverosi;
 - applicazione a spruzzo di vernici al nitro.

CAPITOLO 2

Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie.

2.1 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

I cantieri di manutenzione sono da considerare a tutti gli effetti cantieri di lavoro soggetti alle stesse tipologie di rischio dei cantieri di costruzione. Di seguito saranno analizzati i principali rischi con le modalità di valutazione già adottate nel Piano per la sicurezza di cui il presente Fascicolo è parte integrante (cioè: rischi indotti dall'esercizio ferroviario; rischi dovuti alla presenza contemporanea di cantieri di opere in costruzione; rischi indotti dall'ambiente esterno) e saranno evidenziate le principali misure di sicurezza da rispettare.

2.2 Lavori di manutenzione eseguiti nell'ambito della ferrovia in esercizio

Dovranno essere rispettate le prescrizioni ed indicazioni riportate nel Regolamento di attuazione emanato con DPR 469/79 e nelle IPC (Istruzioni per la Protezione dei Cantieri).

Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore è tenuto a consultare le mappe dei rischi specifici delle aree in cui andrà ad intervenire.

I lavoratori non dovranno avvicinarsi ad una distanza inferiore a quella di sicurezza dal bordo interno del fungo della più vicina rotaia. La distanza di sicurezza sarà pari a :

Veloc. non superiori in Km/h.	Da 101 a 140	Da 141 a 160	Da 161 a 180	Da 181 a 200	Fino a 250
Distanza in metri	1,50	1,55	1,65	1,75	2,15

qualora si dovesse lavorare a una distanza inferiore a quella di sicurezza, a seconda dei casi, ed in questa tratta in particolare, occorrerà operare in uno dei seguenti regimi:

- interruzione del binario
- liberazione del binario in avvistamento.

Anche per gli eventuali oggetti, (mezzi, attrezzature, materie prime e materiali di risulta) che fossero depositati in vicinanza del binario in esercizio, valgono le distanze di sicurezza indicate dal comma 1 art. 18 IPC (Ods 24/1992)

Il Caposquadra dedicato alla manutenzione dovrà dare precise indicazioni di mantenere sgombrare da terra, ghiaia, pietrisco o altri materiali, le rotaie dei binari in esercizio. Dovranno essere vietati tassativamente i depositi di materiali nei pressi di binari in esercizio.

Tutto il personale operante nel cantiere di manutenzione dovrà attenersi scrupolosamente alle disposizioni di esercizio dell'agente preposto alla sorveglianza o alla scorta.

Relativamente al trasporto materiali di lavoro o addetti alle lavorazioni, mediante mezzi d'opera su rotaia dovranno essere osservate le seguenti prescrizioni:

- dovranno essere utilizzati esclusivamente carrelli omologati con sagoma d'ingombro compatibile con gli ostacoli fissi lungo la linea;
- il personale addetto allo scarico dei materiali dai carrelli dovrà provvedere rapidamente e con tutte le cautele del caso ad allontanarli, collocandoli a distanza di sicurezza;
- il personale addetto alle operazioni di carico del carrello dovrà accertarsi che i materiali caricati siano saldamente fissati e che le portelle dei carri siano ben bloccate in posizione di chiusura prima di avviarsi lungo linea;
- nessun operatore, per nessun motivo, potrà manovrare i deviatori senza l'intervento del Dirigente di Movimento che ne è responsabile o di un suo incaricato.

2.3 Possibili rischi nella manutenzione degli impianti elettrici

I rischi del settore impianti elettrici individuabili sono:

- rischio elettrico: il rischio di elettrocuzione è possibile in seguito ad indebito contatto con parti degli impianti sotto tensione. Le possibilità di , pur essendo tutte le masse metalliche collegate elettricamente a terra sono legate ai verificarsi di differenze di potenziale temporanee che potrebbero verificarsi fra le varie parti di costituenti la struttura in occasione di scariche atmosferiche. Ai fini della prevenzione di tali eventi vi è in ambito FAL una rigida serie di prescrizioni e normative procedurali di sicurezza. In tali interventi è previsto l'uso di specifici DPI (guanti dielettrici e scarpe o stivaloni con plantare isolante) e del ;
- rischio di incendio od esplosione nei locali centralina e sale relè e nelle SSE per quanto riguarda gli interruttori extrarapidi, i condensatori, le celle filtro, i trasformatori AT e MT e rischio di incendio durante il filtraggio olio degli interruttori AT (operazione effettuata una volta l'anno)(Le FAL non sono dotate di trazione elettrica pertanto non sono presenti SSE);
- rischio acustico, riconducibile ad alcune apparecchiature con elevati livelli di rumorosità, (trapano forarotaie), a particolari ambiti lavorativi (gallerie) o impianti (sella di lancio);
- le radiazioni non ionizzanti per la saldatura ad arco elettrico;
- le vibrazioni per l'uso di pistole avvitatrici o martelli pneumatici di bassa potenza;
- rischio chimico per possibile contatto e sensibilizzazione con olii minerali, olii dielettrici, gasolio e benzina, fumi di saldatura gas nitrosi, ossidi di ferro, vapori metallici;
- rischio biologico per contatto accidentale con siringhe usate carcasse di animali, feci, urine di topi. rifiuti organici umani;
- microclima nel lavoro all'esterno: da considerare che tale rischio può comportare una caduta del livello di attenzione con maggiori possibilità di errori comportamentali e quindi di infortunio;
- scarsa illuminazione delle aree di lavoro a causa delle condizioni atmosferiche
- altri rischi riconducibili alle particolari condizioni operative (investimento, incidenti stradali, cadute dall'alto di tralicci o piattaforme).

2.4 Possibili rischi a seguito di interferenze con lavorazioni limitrofe

I rischi di interferenza con soggetti terzi che eseguono attività estranee a quelle oggetto di manutenzione principale sono riconducibili ai casi di:

- lavori effettuati in cantieri diversi da quello previsto nel presente Fascicolo ma che per motivi di ubicazione e contemporaneità comportano un'interferenza reale.
- Lavori effettuati nello stesso cantiere di manutenzione ma interferenti per motivi di ubicazione e contemporaneità.

Per quanto riguarda il primo caso dovrà essere effettuato a cura del manutentore il necessario coordinamento con i responsabili del cantiere limitrofo (Coordinatore per l'esecuzione, Direttore dei lavori, Direttore di cantiere). In questo caso, le condizioni di interferenza possono generare i pericoli per le maestranze, fra i quali:

- caduta di materiali dall'alto durante l'esecuzione di lavorazioni
- presenza di lavoratori nel raggio di azione di una macchina operatrice
- transito del personale della Ditta terza attraverso le aree in cui opera il manutentore
- rumorosità durante l'esecuzione di lavori ed utilizzo di macchine rumorose
- passaggio di carichi sospesi dalle autogrù ed apparecchi di sollevamento in genere
- uso scorretto e promiscuo dell'impianto elettrico di cantiere
- utilizzo promiscuo di macchinari ed attrezzature da parte di terzi senza aver stabilito una procedura operativa che garantisca la sicurezza

Il Direttore del Cantiere dell'Impresa incaricata dei lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria dovrà coordinare gli interventi in modo da evitare interferenze di attività non compatibili tra loro con il generarsi di condizioni di pericolo per il personale, in particolare va evitato:

- che operai possano trovarsi o transitare nel raggio di azione delle macchine operatrici;
- che operai transitino in aree presidiate da altre ditte. In mancanza dovranno essere predisposti specifici camminamenti ed informato il personale;
- che carichi sospesi sovrastino le teste degli operai;
- che più autogrù operino nello stesso momento in zone di interferenza.

2.5 Programma di sorveglianza e manutenzione

Al fine di garantire il più elevato standard di sicurezza per la circolazione ferroviaria e per la regolarità di servizio, è necessario sottoporre tutti i componenti strutturali ed impiantistici che sono oggetto del presente Appalto ad un rigoroso complesso di controlli e verifiche volti a rilevare ed eliminare prontamente le irregolarità nel funzionamento, i difetti derivanti dall'usura o da cause accidentali. Tale complesso di operazioni può convenientemente essere sintetizzato nelle seguenti attività:

- Attività di sorveglianza: consiste in visite e controlli periodici, con eventuali verifiche e misure;
- Attività di riparazione dei guasti: consiste negli interventi immediati in caso di anomalie improvvise ed eccezionali;
- Attività di manutenzione ordinaria o sistematica: la tipologia delle operazioni di manutenzione è dettata dalla legge 457/79 e comprende in linea generale interventi da effettuare a scadenza fissa, al fine di mantenere materiali, strutture, apparecchiature ed impianti nello stato iniziale di efficienza e funzionalità;
- Attività di manutenzione straordinaria: consiste nelle operazioni che si ritiene necessario effettuare, sulla base dei risultati dell'attività di sorveglianza, per ripristinare le condizioni di efficienza e funzionalità dei componenti del sistema, quando l'attività di manutenzione ordinaria non è più sufficiente a garantirne la conservazione a tempo indefinito.

Nel seguito non sarà descritta, per ovvie ragioni, l'attività di riparazione guasti, le cui operazioni, peraltro, possono facilmente essere ricondotte a quelle ricadenti nelle attività di sorveglianza e di manutenzione ordinaria.

2.6 Gli interventi di manutenzione dell'opera – opere ferroviarie e civili

**FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA
(ART.91 COMMA 1 LETT.B D.LGS 9 APRILE 2008, N. 81)**

PARTE A 1

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Lavori di revisione

per il compartimento	Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliare in locazione	Osservazioni
	si	no						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
VISITA OPERA D'ARTE MINORE	X		Periodica	Squadra di manutenzione tronco effettua visita di dettaglio il cui esito sarà verbalizzato	<ul style="list-style-type: none"> urti, colpi, compressioni punture, tagli, abrasioni scivolamenti cadute dall'alto caduta di materiale dall'alto 	<ul style="list-style-type: none"> Agganci per le cinture di sicurezza Bombole di gas tecnici con valvola di sicurezza Estintori revisionati 	<ul style="list-style-type: none"> Trabatello per lavori in altezza superiore a 2 m. Scale a mano per l'accesso ai posti di lavoro in elevazione Lampade portatili DPI specifici per la protezione delle mani 	<ul style="list-style-type: none"> I trabatelli devono essere muniti del libretto di autorizzazione ministeriale e della relazione tecnica del fabbricante che fornisce anche gli schemi di montaggio. Segnalare ogni eventuale anomalia al Dirigente di compartimento L'uso dei DPI è obbligatorio. Chi si esime dall'utilizzo ricade nel regime sanzionatorio disposto dal DPR 758/96
Controllo della efficienza e dello stato di conservazione di: <ul style="list-style-type: none"> Opere di contenimento (muri di sostegno, di rivestimento, di sottoscarpa) Opere di raccolta e di smaltimento delle acque superficiali (fossi di guardia, cunette) Opere di consolidamento e di sostegno delle zone interessate da movimenti franosi 								

**FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA
(ART.91 COMMA 1 LETT.B D.LGS 9 APRILE 2008, N. 81)**

PARTE A 1

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Lavori di revisione

per il compartimento	Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliare in locazione	Osservazioni
	si	no						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
VISITA OPERA D'ARTE MINORE								
<ul style="list-style-type: none"> Opere a difesa di tratti di linea che corrono in vicinanza di corsi d'acqua: Difese radenti sia rigide (rivestimenti di scarpate, muri di sostegno e spondali), che elastiche (gabbionate, scogliere, argini in terra), e le difese trasversali (repellenti, pennelli, speroni, briglie, platee, palancolati, diaframmi) Opere a difesa di tratti di linea che corrono in vicinanza del mare: Difesa radenti (rivestimenti, muri, scogliere) e difese foranee 	X		Periodica	Squadra di manutenzione tronco effettua visita di dettaglio il cui esito sarà verbalizzato	<ul style="list-style-type: none"> urti, colpi, compressioni punture, tagli, abrasioni scivolamenti cadute dall'alto caduta di materiale dall'alto 	<ul style="list-style-type: none"> Agganci per le cinture di sicurezza Bombole di gas tecnici con valvola di sicurezza Estintori revisionati 	<ul style="list-style-type: none"> Trabatello per lavori in altezza superiore a 2 m. Scale a mano per l'accesso ai posti di lavoro in elevazione Lampade portatili DPI specifici per la protezione delle mani 	<ul style="list-style-type: none"> I trabatelli devono essere muniti del libretto di autorizzazione ministeriale e della relazione tecnica del fabbricante che fornisce anche gli schemi di montaggio. Segnalare ogni eventuale anomalia al Dirigente di compartimento L'uso dei DPI è obbligatorio. Chi si esime dall'utilizzo ricade nel regime sanzionatorio disposto dal DPR 758/96

**FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA
(ART.91 COMMA 1 LETT.B D.LGS 9 APRILE 2008, N. 81)**

PARTE A 1

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Lavori di revisione

per il compartimento	Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
	si	no						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
OPERE D'ARTE	X		Annuale	Squadra Tronco Lavori FAL	Investimento da treni in circolazione elettrocuzione urti, colpi, compressioni punture, tagli, abrasioni scivolamenti movimentazione materiali rischio biologico	IPC Istruzioni protezione cantieri Impianto di illuminazione d'emergenza con illuminazione autonoma	Stradelle, sentieri e nicchie di ricovero	Delimitare l'area di intervento secondo le disposizioni della Legge 191/74 e del Regolamento di attuazione DPR469/79.
Rilevati ferroviari Verifica integrità di <ul style="list-style-type: none"> • Muri di sostegno • Tombini • Fossi di guardia • Trincee • Recinzioni 								

**FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA
(ART.91 COMMA 1 LETT.B D.LGS 9 APRILE 2008, N. 81)**

PARTE A 1

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Lavori di revisione

per il compartimento	Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
	si	no						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA								
Controllo geometrico delle apparecchiature del binario	X		Manutenzione programmata	Squadra di manutenzione tronco effettua visita di dettaglio il cui esito sarà verbalizzato	Caduta dall'alto Urti, colpi, compressioni Investimento da treni in circolazione	Carrello ponte e mezzi di diagnostica su rotaia	Tuta di lavoro ad alta visibilità	Operare in regime di interruzione binario Accertare le condizioni della macchina mediante consultazioni dell'apposito libretto ed utilizzarla seguendo le istruzioni in esso riportate
Controllo visivo della massicciata • Situazione della pezzatura e qualità del pietrisco	X		Manutenzione programmata	Squadra di manutenzione tronco effettua visita di dettaglio il cui esito sarà verbalizzato	Investimento da treni in circolazione Elettrocuzione Urti, colpi, compressioni Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Rischio biologico Morsicatura da animali	Sentieri pedonali Mazzapicchi Piccone Leve meccaniche	Tuta di lavoro ad alta visibilità Stivali	Consultare presso l'ufficio del DM le planimetrie che riporta i sentieri pedonali Percorrere i sentieri pedonali mantenendo la distanza di sicurezza dal bordo esterno della rotaia Non lasciare attrezzi sul binario

**FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA
(ART.91 COMMA 1 LETT.B D.LGS 9 APRILE 2008, N. 81)**

PARTE A 1

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Lavori di revisione

per il compartimento	Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
	si	no						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA								
Verifica stato delle traverse <ul style="list-style-type: none"> Forature allentamento degli organi d'attacco testate e facce terminali 	X		Annuale	Squadra di manutenzione tronco effettua visita di dettaglio il cui esito sarà verbalizzato	Investimento da treni in circolazione Elettrocuzione Urti, colpi, compressioni Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti	Stradelle, sentieri e passatoie a raso IPC Istruzioni protezione cantieri DPI, scarpe a sfilamento rapido	Chiavi diverse Calibri in legno, a cursore, od a bolla d'aria Calibri metallici omologati FAL	Delimitare l'area di intervento secondo le disposizioni della Legge 191/74; del Regolamento di attuazione DPR 469/79. I lavori dovranno essere eseguiti in regime di interruzione binario a vista Controllare sul tracciato le eventuali anomalie e redigere verbale da consegnare al Capo Reparto di esercizio
Verifica stato superficie di rotolamento delle rotaie <ul style="list-style-type: none"> Formazione di ruggine Irregolarità e scabrosità fungo, suola e gambo Continuità dei piani di steccatura 	X		Annuale	Squadra di manutenzione tronco effettua visita di dettaglio il cui esito sarà verbalizzato	Investimento Scivolamento	Stradelle, sentieri e passatoie a raso IPC Istruzioni protezione cantieri DPI, scarpe a sfilamento rapido	Chiavi diverse Calibri in legno, a cursore, od a bolla d'aria Calibri metallici omologati FAL	Delimitare l'area di intervento secondo le disposizioni della Legge 191/74; del Regolamento di attuazione DPR 469/79. I lavori dovranno essere eseguiti in regime di interruzione binario a vista Controllare sul tracciato le eventuali anomalie e redigere verbale da consegnare al Capo Reparto di esercizio

**FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA
(ART.91 COMMA 1 LETT.B D.LGS 9 APRILE 2008, N. 81)**

PARTE A 1

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Lavori di revisione

per il compartimento	Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
	si	no						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA	X		Manutenzione programmata	Squadra di manutenzione tronco effettuata visita di dettaglio il cui esito sarà verbalizzato	Investimento da treni in circolazione Elettrocuzione Urti, colpi, compressioni Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti	Stradelle, sentieri e passatoie a raso IPC Istruzioni protezione cantieri DPI, scarpe a sfilamento rapido	Chiavi diverse Calibri in legno, a cursore, od a bolla d'aria Calibri metallici omologati FAL Apparecchi, Pollack, Hallade o Amsler	Delimitare l'area di intervento secondo le disposizioni della Legge 191/74; del Regolamento di attuazione DPR 469/79. I lavori dovranno essere eseguiti in regime di interruzione binario a vista Controllare sul tracciato le eventuali anomalie e segnalarla al Capo Reparto di esercizio
Verifica Serraggio rotaie <ul style="list-style-type: none"> • Bulloni e chiavarde e piastrine • Organi di attacco (caviglie, arpioni) • Scartamento • Dislivello 								
Verifica stato di lubrificazione accoppiamento bordino-rotaia	X		Manutenzione programmata	Squadra di manutenzione tronco effettuata visita di dettaglio il cui esito sarà verbalizzato	Investimento da treni in circolazione Elettrocuzione Urti, colpi, compressioni Rischio biologico	Stradelle, sentieri e passatoie a raso IPC Istruzioni protezione cantieri DPI, scarpe a sfilamento rapido		Acquisire presso l'Ufficio DM la planimetria aggiornata dei sentieri e banchine di sicurezza Se le banchine e i sentieri non sono agibili operare in regime di interruzione binario

**FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA
(ART.91 COMMA 1 LETT.B D.LGS 9 APRILE 2008, N. 81)**

PARTE A 1

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Lavori di revisione

per il compartimento	Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
	si	no						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA	X		Manutenzione programmata	Squadra di manutenzione tronco effettuata visita di dettaglio il cui esito sarà verbalizzato	Investimento da treni in circolazione Urti, colpi, compressioni Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Rischio chimico Lesioni epidermiche	Stradelle, sentieri e passatoie a raso IPC Istruzioni protezione cantieri DPI, scarpe a sfilamento rapido	Calibri in legno, a cursore, od a bolla d'aria Calibri metallici omologati FAL Apparecchi, Pollack, Hallade o Amsler	Delimitare l'area di intervento secondo le disposizioni della Legge 191/74; del Regolamento di attuazione DPR 469/79. I lavori dovranno essere eseguiti in regime di interruzione binario a vista Controllare sul tracciato le eventuali anomalie e segnalarla al Capo Reparto di esercizio
Verifica giunzioni rotaie <ul style="list-style-type: none"> Stato di consistenza di ganasce, piastroni e bulloni per giunti accoppiati, sospesi od incollati Verifica della resistenza delle saldature per valutare eventuale cedimento 								
Verifica casse di manovra	X		Manutenzione programmata	Squadra di manutenzione tronco effettuata visita di dettaglio il cui esito sarà verbalizzato	Investimento da treni in circolazione Urti, colpi, compressioni Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Rischio biologico Lesioni lombosacrali	Stradelle, sentieri e passatoie a raso IPC Istruzioni protezione cantieri DPI, scarpe a sfilamento rapido	Chiavi diverse Calibri in legno, a cursore, od a bolla d'aria Calibri metallici omologati FAL Utensili manuali	Delimitare l'area di intervento secondo le disposizioni della Legge 191/74; del Regolamento di attuazione DPR 469/79. I lavori dovranno essere eseguiti in regime di interruzione binario a vista Controllare sul tracciato le eventuali anomalie e segnalarla al Capo Reparto di esercizio

**FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA
(ART.91 COMMA 1 LETT.B D.LGS 9 APRILE 2008, N. 81)**

PARTE A 2

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Lavori di sanatoria e riparazione

per il compartimento	Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
	si	no						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SOTTOPASSI . STRUTTURE IN C.A. Ripristino di tutte le strutture visibili <ul style="list-style-type: none"> Consolidamento fessurazione Ripristino tratti distaccati Sostituzione di rivestimenti e pavimentazioni	X		Periodica	Ditta da definire	<ul style="list-style-type: none"> urti, colpi, compressioni punture, tagli, abrasioni scivolamenti cadute dall'alto caduta di materiale dall'alto Rischio chimico Esposizione al rumore 	<ul style="list-style-type: none"> Agganci per le cinture di sicurezza Bombole di gas tecnici con valvola di sicurezza Estintori revisionati Schede di sicurezza dei prodotti 	<ul style="list-style-type: none"> trabatello per lavori in altezza superiore a 2 m. scale a mano per l'accesso ai posti di lavoro in elevazione Lampade portatili DPI specifici per la protezione delle mani e dell'udito 	<ul style="list-style-type: none"> I trabatelli devono essere muniti del libretto di autorizzazione ministeriale e della relazione tecnica del fabbricante che fornisce anche gli schemi di montaggio. Segnalare ogni eventuale anomalia al Dirigente di compartimento L'uso dei DPI è obbligatorio. Chi si esime dall'utilizzo ricade nel regime sanzionatorio disposto dal DPR 758/96 Utilizzare i prodotti di consolidamento od incollanti seguendo le istruzioni fornite nelle schede di sicurezza e conservarle le etichette per ogni evenienza

**FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA
(ART.91 COMMA 1 LETT.B D.LGS 9 APRILE 2008, N. 81)**

PARTE A 2

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Lavori di sanatoria e riparazione

per il compartimento	Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
	si	no						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SOTTOPASSI VERIFICA DEGLI IMPIANTI								
Controllo dell'efficienza degli impianti elettrici	X		semestrale	Ditta da definire	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Urti, colpi, compressioni • Punture, tagli, abrasioni • Scivolamenti • Caduta dall'alto 	<ul style="list-style-type: none"> • Quadri locali con protezioni magnetotermica e differenziale 	<ul style="list-style-type: none"> • Scale a mano • Trabatelli • Lampade portatili autoalimentate • DPI (guanti dielettrici e scarpe con plantare isolante 	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitare l'area dell'intervento almeno con nastro b/r e cartello di lavori in corso • I trabatelli devono essere muniti del libretto di autorizzazione ministeriale e della relazione tecnica del fabbricante che fornisce anche gli schemi di montaggio.
Controllo della rete di scarico acque bianche	X		Secondo verbale visita	Ditta da definire	<ul style="list-style-type: none"> • Punture, tagli, abrasioni • Scivolamenti • Rischio biologico 	<ul style="list-style-type: none"> • Palanchini e golfari fissi per aggancio dei chiusini 	<ul style="list-style-type: none"> • Lampade portatili autoalimentate • Scala a mano • Tuta di protezione in Tyvek 	
Controllo della segnaletica di sicurezza	X		periodica	Ditta da definire	<ul style="list-style-type: none"> • Urti, colpi, compressioni • Punture, tagli, • Caduta dall'alto • Caduta in piano • Lesioni epidermiche • Rischio chimico 	<ul style="list-style-type: none"> • Attrezzi manuali 	<ul style="list-style-type: none"> • DPI specifici per la protezione del capo, le mani e i piedi e delle vie respiratorie 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitare il contatto con superfici corrosive facendo uso dei DPI

**FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA
(ART.91 COMMA 1 LETT.B D.LGS 9 APRILE 2008, N. 81)**

PARTE A 2

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Lavori di sanatoria e riparazione

per il compartimento	Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
	si	no						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA	X		Triennale	Ditta specializzata	Investimento da treni in circolazione Inalazione di polveri Urti, colpi, compressioni Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Rischio biologico	Attrezzatura livellatrice /allineatrice DPI per segnalazione della presenza delle squadre (sirene, tabelle., bandiere, ecc.)	Gruppo elettrogeno portatile Estintore a polvere Stivali	Operare in regime di interruzione binario Eseguire lo scavo facendo attenzione a non raggiungere il piano di piattaforma Il pietrisco inquinato va allontanato secondo la normativa dei rifiuti
Opere di risanamento della massicciata								

**FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA
(ART.91 COMMA 1 LETT.B D.LGS 9 APRILE 2008, N. 81)**

PARTE A 2

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Lavori di sanatoria e riparazione

per il compartimento	Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
	si	no						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA	X		Triennale	Ditta specializzata	Offese agli arti ed al capo Urti, colpi, abrasioni Schiacciamento, cesoiamento degli arti inferiori Rumore	Caricatore/scaricatore su strada- rotaia con bilanciere e catene Binda Avvitatrice Foratrasverse Kit per squadra composto da chiavi varie, calibri, trapano, forarotaie, ecc.	Carrelli ad elementi e da traino Stivaloni o scarpe con plantare rinforzato	Operare in regime di liberazione binario Non lasciare attrezzature sul binario Controllare sul libretto la scadenza della verifica delle funi e catene, dei ganci e degli altri componenti i sistemi di sollevamento
Ricambio di traverse e traversoni <ul style="list-style-type: none"> Serraggio organi d'attacco Inserimento ganasce di giunzione Sostituzione delle piastre e piastroni per posa diretta 								

**FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA
(ART.91 COMMA 1 LETT.B D.LGS 9 APRILE 2008, N. 81)**

PARTE A 2

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Lavori di sanatoria e riparazione

per il compartimento	Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
	si	no						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA								
Sostituzione rotaia o parti di essa e regolazione delle luci di dilatazione	X		Manutenzione programmata	Ditta specializzata	Investimento Caduta di materiali dall'alto Inalazione fumi di saldatura	Pianale ferroviario locomotore per rotaie Gruetta con pinze idrauliche Kit di chiavi per serraggio giunzioni	DPI specifici per la saldatura	I mezzi che movimentano le rotaie dovranno segnalare la presenza mediante azionamento di segnali ottici ed acustici Vietare la sosta ed il transito del personale nell'area di brandeggio delle rotaie Le operazioni di saldatura alluminotermica devono essere eseguite da personale idoneo ed abilitato alla mansione Maschera con filtro per la saldatura
Interventi sul piano di rotolamento, aggiunta di metallo alla rotaia	X		Manutenzione programmata	Squadra di manutenzione tronco	Inalazione vapori Proiezione di schegge Lesioni dorso-lombari per errata movimentazione dei carichi Proiezione di schegge Abbagliamento da fusione	Impianto per saldatura Uso dei DPI specifici (grembiule, occhiali inattinici)	Estintore a polvere	

**FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA
(ART.91 COMMA 1 LETT.B D.LGS 9 APRILE 2008, N. 81)**

PARTE A 2

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Lavori di sanatoria e riparazione

per il compartimento	Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
	si	no						
1 SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA	2	3	4	5	6	7	8	9
Rinserraggio di:								
<ul style="list-style-type: none"> Bulloni e chiavardi Organi di attacco Giunzioni Correzione dello scartamento 	X		Manutenzione programmata	Squadra di manutenzione tronco	Investimento da treni in circolazione Elettrocuzione Urti, colpi, compressioni Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti	Stradelle, sentieri e passatoie a raso IPC Istruzioni protezione cantieri DPI, scarpe a sfilamento rapido	Calibri in legno, a cursore, od a bolla d'aria Calibri metallici omologati FAL Biffe Apparecchi, Pollack, Hallade o Amsler	Delimitare l'area di intervento secondo le disposizioni della Legge 191/74; del Regolamento di attuazione DPR 469/79. I lavori dovranno essere eseguiti in regime di interruzione binario a vista
Lubrificazione dell'accoppiamento bordino -rotaia	X		Manutenzione programmata	Squadra di manutenzione tronco	Investimento da treni in circolazione Urti, colpi, compressioni Scivolamenti Ustioni alle mani Inalazione di vapori Contatto con agenti chimici	Incavigliatrice Binda Attrezzi manuali (palanchini, raschietti)	Utilizzo di apparecchi per lubrificazione da porre in funzione al transito degli assi DPI specifici per la lavorazione da eseguire	Gli olii devono essere utilizzati secondo le indicazioni fornite dal fabbricante nella scheda di sicurezza del prodotto e avviati a smaltimento secondo il decreto Ronchi.

**FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA
(ART.91 COMMA 1 LETT.B D.LGS 9 APRILE 2008, N. 81)**

PARTE A 2

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Lavori di sanatoria e riparazione

per il compartimento	Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
	si	no						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA								
Verifica giunzioni stato di consistenza delle ganasce, piastroni e bulloni per giunti accoppiati, sospesi o incollati	X		Manutenzione programmata	Squadra di manutenzione tronco	Investimento da treni in circolazione Elettrocuzione Urti, colpi, compressioni Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Rischio chimico	Stradelle, sentieri e passatoie a raso IPC Istruzioni protezione cantieri DPI, scarpe a sfilamento rapido	Chiavi diverse	Delimitare l'area di intervento secondo le disposizioni della Legge 191/74; del Regolamento di attuazione DPR 469/79. I lavori dovranno essere eseguiti in regime di interruzione binario a vista Mascherina con filtro specifico per la protezione da vapore prodotti da resine epossidiche

**FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA
(ART.91 COMMA 1 LETT.B D.LGS 9 APRILE 2008, N. 81)**

PARTE A 2

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Lavori di sanatoria e riparazione

per il compartimento	Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
	si	no						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA								
Verifica della resistenza delle saldature per valutare eventuali cedimenti			Manutenzione programmata	Ditta specializzata	Investimento da treni in circolazione Elettrocuzione Ustioni Incendio Inalazione di fumi di corindone (Al-Si)	Stradelle, sentieri e passatoie a raso IPC Istruzioni protezione cantieri DPI, scarpe a sfilamento rapido	Automotrice e autogeneratrice per saldatura a scintillio	Delimitare l'area di intervento secondo le disposizioni della Legge 191/74; del Regolamento di attuazione DPR 469/79. I lavori dovranno essere eseguiti in regime di interruzione binario a vista Le operazioni di saldatura dovranno essere eseguite da personale in possesso dell'abilitazione

**FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA
(ART.91 COMMA 1 LETT.B D.LGS 9 APRILE 2008, N. 81)**

PARTE A 2

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Lavori di sanatoria e riparazione

per il compartimento	Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
	si	no						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA								
Rettifica del livello del binario <ul style="list-style-type: none"> Rincalzatura e livellamento allineamento 	x		Triennale	Ditta specializzata	Caduta dall'alto Investimento da treni in circolazione Urti, abrasioni Cesoiamento, schiacciamento Eiezione fluidi Rumore	Stradelle, sentieri e passatoie a raso IPC Istruzioni protezione cantieri DPI, scarpe a sfilamento rapido DPI per segnalazione della presenza delle squadre (sirene, tabelle, bandiere, ecc.)	Macchina rincalzatrice, allineatrice, livellatrice Binda Caricatore idraulico Scarpe antinfortunistica	Operare in regime di interruzione binario Accertare le condizioni delle macchine mediante consultazioni dell'apposito libretto ed utilizzarla seguendo le istruzioni in esso riportate

**FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA
(ART.91 COMMA 1 LETT.B D.LGS 9 APRILE 2008, N. 81)**

PARTE A 2

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Lavori di sanatoria e riparazione

per il compartimento	Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
	si	no						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA								
Pulizia arbusti in rilevato e Mantenimento dell'inerbimento mediante seminagioni	x		Frequente	Ditta specializzata	Investimento da treni in circolazione Morsicatura di animali Contatto con carcasse Urti, colpi, caduta Rischio chimico	Uso dei DPI idonei alla mansione da svolgere	Autocarello con braccio sviluppabile	Per l'utilizzo del autocarrello operare in regime di interruzione binario
Spurgo e pulizia delle cunette e dei fossi di guardia • Ripristino della muratura • Sostituzione di tombini danneggiati	x		Manutenzione programmata	Ditta specializzata	Investimento da treni in circolazione Morsicatura di animali Contatto con carcasse Urti, colpi, caduta Rischio chimico	Argani a bilanciere Sollevatori idraulici	Eiettori e pompe ad aria compressa	Verificare lo stato di efficienza delle apparecchiature prima del loro utilizzo

CAPITOLO 3

Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente

Documentazione per	Disponibile		N° del progetto e/o repertorio	Posa (sito)	Osservazioni
	Sì	No			
1	2	3	4	5	6
Opere civili			c/o Progettista	c/o Committente	
• Progetto esecutivo					
• Denuncia Genio Civile					
• Certificato BOB					
• Relazioni geologica e geotecnica					
• Progettazione Strutture portanti					
• Calcoli statici					
• Disegni Esecutivi					
• Disegni Costruttivi (as built)					
• Relazioni descrittive					
• Disegni Architettonici					
• Certificati indagini e prove					
• Schede prodotti utilizzati					

Documentazione per	Disponibile		N° del progetto	Posa (sito)	Osservazioni
	Si	No	e/o repertorio		
1	2	3	4	5	6
Sovrastruttura Ferroviaria ed impianti			c/o Progettista	c/o Committente	
• Tipologia dei materiali					
• Specifiche tecniche di fornitura					
• Disegni costruttivi					
• Manuali di monitoraggio					
• Distinte di impiego					
• Piano cunicoli, canalizzazione e cavi					
• Schemi elettrici, circuiti di terra					
• Tabelle impieghi blocchi, conduttori, pali, portali					
• Piani schematici					
• Disegni costruttivi - Particolari costruttivi sezioni trasversali significative					
• Quadri MT					
• Schemi elettrici unifilari di cabina, impianto di terra ed equipotenziale di cabina					
• Caratteristiche dei materiali					

Ad ultimazione dei lavori l'Appaltatore predisporrà, secondo le indicazioni del Committente, assistito dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva, la documentazione tecnico - impiantistica già evidenziata dai documenti contrattuali. In particolare l'Appaltatore dovrà predisporre:

- schemi ed elaborati tecnici (disegni costruttivi) aggiornati a “come costruito”, prodotti in tre copie eliografiche timbrate e firmate, una copia riproducibile poliestere ed una copia su supporto magnetico;
- dichiarazioni di conformità ai sensi della Legge 05.03.90 n. 46 e successivo D.P.R. 06.12.91 n. 447;
- modelli, certificati di denuncia ed omologazioni degli Organi competenti relativi alle parti o componenti d'impianto soggetti a tale prescrizione (originale e due copie);
- Monografie comprensive di specifiche tecniche dei materiali installati e di manuali d'uso e manutenzione degli impianti, in triplice copia.
- Per le operazioni di collaudo si farà riferimento, in particolare, alle norme FAL, alle norme UNI (Unificazione Italiana) e ai Regolamenti Regionali (Provincia Autonoma di Trento)
- A lavori ultimati avrà inizio il periodo di messa in esercizio delle opere, di durata concordata con il Committente, durante il quale l'Appaltatore dovrà provvedere ad effettuare tutte le operazioni di messa a punto delle installazioni e di verifica dei dispositivi di sicurezza richiesti eventualmente dal Responsabile dei lavori e dal Coordinatore per la sicurezza.
- L'Appaltatore dovrà assicurare la necessaria manutenzione, la pulizia e la sostituzione dei materiali e prodotti di consumo. Nello stesso periodo, su richiesta del Committente, il personale dell'Appaltatore potrà essere affiancato da personale incaricato dal Committente stesso, che dovrà essere istruito alla gestione, e in particolare alla conoscenza dei dispositivi per la sicurezza e per la gestione delle emergenze.
- Al termine del periodo sopra descritto, su notifica dell'Appaltatore, il Committente effettuerà la presa in consegna delle opere; essa potrà essere effettuata soltanto se le opere saranno ultimate e, a giudizio anche del Responsabile dei lavori e del Coordinatore per la sicurezza, in condizioni tali da consentire una completa valutazione delle installazioni.
- Secondo le prescrizioni del Capitolato Generale il Committente procede alla verifica delle opere compiute e dopo l'eliminazione degli eventuali difetti, procede alla consegna delle stesse.
- In sede di presa in consegna delle opere, l'Appaltatore presenta la documentazione tecnica richiesta aggiornata al “as built”, nonché le attestazioni delle avvenute denunce e/o collaudi da parte degli Enti competenti e la documentazione eventualmente richiesta dal Coordinatore per la sicurezza nel presente Fascicolo.

- L'Appaltatore è tenuto all'osservanza degli obblighi seguenti da considerare indicativi e non esaustivi di quanto prescritto dai Capitolato Generali e Speciali e dagli elaborati contrattuali da considerare con carattere di priorità rispetto al presente Documento
- Fornire l'assistenza tecnica necessaria per l'effettuazione delle prove sugli impianti nella fase di attivazione del periodo di garanzia
- Effettuare le modifiche agli impianti che si rendono necessarie per le attivazioni parziali o le fasi propedeutiche
- Mettere a disposizione gli strumenti, le apparecchiature e macchine necessarie per l'attivazione degli impianti e per la funzionalità delle opere
- Effettuare tutti gli interventi necessari sulle apparecchiature utilizzate durante i lavori per eliminare eventuali interferenze elettromagnetiche con altri apparati e impianti FAL
- Progettare e realizzare gli impianti oggetto del presente appalto in completa rispondenza con le prescrizioni del Committente relative alla sicurezza ferroviaria
- Modificare le parti d'opera e gli impianti installati a fronte dei risultati delle verifiche effettuate dal Committente e risultate non "in conformità" con le specifiche di progetto, delle prove e dei collaudi
- Fornire tutti i materiali di scorta necessari per garantire i livelli di affidabilità e disponibilità richiesti dal Committente compresi eventuali strumenti di nuova progettazione e configurazione
- Fornire in opera gli strumenti informatici di progettazione nonché i ricambi per attrezzature, materiali, macchine e impianti richieste dal Coordinatore per il periodo di garanzia e manutenzione

CAPITOLO 4

L'ESECUZIONE DELL'ATTIVITA' DI MANUTENZIONE

4.1 La gestione della manutenzione dell'opera

L'affidamento degli incarichi di manutenzione dell'opera spetta al proprietario dell'immobile o alla persona che comunque gestirà lo stesso.

Il documento dell'U.E. prevede che all'interno del fascicolo siano riportate anche le indicazioni delle ditte che saranno incaricate per l'effettuazione dei diversi interventi.

Risulta quindi opportuno per il gestore dell'opera predisporre un documento per la registrazione delle imprese che effettueranno gli interventi di manutenzione.

Di seguito si riporta una pagina bianca del registro delle imprese esecutrici

Il registro riporta in ordine cronologico le imprese che interverranno all'interno dell'azienda per l'effettuazione di particolari lavori di manutenzione. Il registro ha anche la funzione di verificare che le informazioni proprie del fascicolo e quelle previste dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. siano state fornite agli esecutori stessi.

Spetterà al gestore dell'opera realizzarli, aggiornarli e tenerli allegati al presente documento.

N°	Ditta/Lavoratore autonomo	Indirizzo	Interventi di manutenzione affidati		Data inizio incarico	Data termine incarico
			Scheda	Intervento		

4.2 Aggiornamento del fascicolo dell'opera

Nel caso in cui risultasse necessario spetterà al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera provvedere all'aggiornamento del presente documento.

In caso di modifiche sostanziali alle attività di manutenzione, il Committente provvederà all'aggiornamento dello stesso e alla comunicazione delle variazioni alle imprese interessate dalle attività di manutenzione.