



FERROVIE EMILIA ROMAGNA s.r.l.

LINEA FERROVIARIA BOLOGNA - PORTOMAGGIORE

PROGETTAZIONE E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
PROPEDEUTICHE ALLA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI INFRASTRUTTURALI PER
L'AMMODERNAMENTO ED IL POTENZIAMENTO DELLA LINEA

**INTERRAMENTO TRATTA SAN VITALE -RIMESSE
INTERRAMENTO TRATTA VIA LARGA
PROGETTO DEFINITIVO**

Aggior.	Data	Descrizione	Disegnato	Progettato	Verificato	Acquistato	Approvato
A	15/06/09	REVISIONE PER ELIMINAZIONE BINARIO PROVVISORIO	Gillio Tos	Gillio Tos	Gillio Tos	Gillio Tos	Carbone
1	8/1/2009	EMISSIONE PER CDS	Gillio Tos	Gillio Tos	Gillio Tos	Gillio Tos	Carbone
0	17/11/08	EMISSIONE	Gillio Tos	Gillio Tos	Gillio Tos	Gillio Tos	Carbone

RELAZIONE GENERALE

ALLEGATO 1

RELAZIONE DI ASSEVERAZIONE ALLE PRESCRIZIONI

Commissa	Lotto	Fase	Opera	Parte d'Opera	Progressivo	Tipo	Scala	Dimensioni	IL COMMITTENTE
D0	L0	D	PG	RG	001	RL			

	METRO ENGINEERING srl	Prof. Ing. Renato Vitaliani
	S.TE.P. S.n.c.	COGEO Studio Geologico Associato
	COORDINAMENTO Dott.Ing. Ignazio Carbone	PROGETTAZIONE Dott.Ing. Ignazio Carbone

**INTERVENTI INFRASTRUTTURALI SULLA LINEA FERROVIARIA BOLOGNA-
PORTOMAGGIORE, PER L'ELIMINAZIONE DEI PASSAGGI A LIVELLO IN AMBITO
URBANO DI BOLOGNA – MATRICE DI ASSEVERAZIONE ALLE PRESCRIZIONI di
CUI ALLA DELIBERA GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA N° 1935 DEL
28/11/2005**

INDICE

1	PREMESSA	2
2	MATRICE DI ASSEVERAZIONE DELLE PRESCRIZIONI	3

1 Premessa generale

Il presente documento evidenzia gli elementi della progettazione definitiva rispondenti alle prescrizioni di cui alla della Delibera Giunta Regione Emilia Romagna n° 1935 del 28/11/2005 Protocollo VIM/05/97329, riguardanti lo studio di impatto ambientale per la procedura di screening sugli interventi infrastrutturali in oggetto.

La matrice delle asseverazioni alle prescrizioni è stata elaborata anche tenendo in considerazione quanto stabilito nel Verbale di Intesa del 01/06/2007 per la realizzazione della Fermata S.Orsola/via Libia sulla linea Ferroviaria Bologna-Porto Maggiore sottoscritto da Regione Emilia Romagna, Provincia di Bologna, Comune di Bologna e FER Ferrovie Emilia Romagna.

L'eliminazione del binario provvisorio, con le conseguenti ricadute, è l'unica differenza esistente tra il progetto Definitivo analizzato nella presenta matrice di asseverazione e il Progetto Preliminare dello, oggetto della sopra citata delibera Regionale.

2 Matrice di asseverazione delle prescrizioni

1	<p>si prescrive, anche in considerazione del livello preliminare di progettazione, che non consentono di valutare pienamente le ricadute proprie di tale fase e le mitigazioni e i monitoraggi ambientali eventualmente necessari, in particolare in riferimento alle componenti: mobilità (in termini di interferenza con la viabilità ordinaria e dei percorsi dei mezzi di cantiere), rumore ed aria, di concordare con il Comune di Bologna le ipotesi di soluzioni di tali problematiche prima di definire il Capitolato Speciale di appalto;</p>	<p>La documentazione allegata alla fase di screening conteneva alcune indicazioni preliminari sulla mobilità, sulla viabilità provvisoria e sui percorsi dei mezzi di cantiere.</p> <p>La fase di progettazione definitiva ha approfondito questi aspetti, confermandone la sostanza ed i riferimenti già elaborati in fase di screening ed allegati al progetto preliminare. La criticità specifica del servizio di collegamento con l'ospedale è stata affrontata, come riportato di seguito in risposta a specifica osservazione.</p> <p>Per quanto riguarda le mitigazioni e i monitoraggi ambientali per le componenti rumore ed aria, la soluzione di tali problematiche saranno affrontate con il Comune di Bologna prima di aver definito il Capitolato Speciale di Appalto.</p>
2	<p>si prescrive, in fase di redazione del progetto definitivo di ottimizzare, in accordo con la Provincia di Bologna, il Comune di Bologna e la Regione Emilia Romagna, il tracciato dell'infrastruttura in esame, tenendo conto delle esigenze dell'esercizio ferroviario, nonché della necessità di assicurare il futuro aumento di capacità della linea, anche in considerazione del previsto collegamento con la ferrovia Bologna - Vignola; con l'obiettivo, tra gli altri, di ottenere marciapiedi con lunghezza di almeno m. 160;</p>	<p>Il verbale di intesa per la realizzazione della fermata S.Orsola/Via Libia sulla linea ferroviaria Bologna – Portomaggiore del 1/6/2007 stabilisce che la realizzazione della nuova fermata avverrà in più fasi; che le opere progettate dovranno essere compatibili con la futura realizzazione della fermata interrata; che la prima fase prevederà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I marciapiedi, la cui lunghezza dovrà consentire lo sfruttamento di un fronte utile pari a 160 m; - I relativi locali tecnici di ventilazione, aggottamento, uscita di sicurezza - La ventilazione nella sua collocazione definitiva secondo la tipologia Jet-Fan in volta, come da relazione aeraulica di progetto - Gli impianti relativi all'esercizio della galleria di prima fase <p>Il progetto definitivo prevede la realizzazione della galleria di linea in corrispondenza della fermata di via Libia tale da permettere in futuro di realizzare la fermata, come definita nella progettazione pregressa, con l'adeguamento della banchina allo standard di 160 m, senza interferire con l'esercizio ferroviario. L'allargamento della galleria di linea è limitato alla sola larghezza della banchina della fermata, e non prevede la realizzazione del manufatto interrato per i locali tecnologici e ventilazione. L'asse della banchina, nella predisposizione da 160 m, è spostato di circa 8 m lato Portomaggiore (vedi allegato grafico) rispetto al progetto definitivo della fermata da 125 m, mentre lo standard di linea si consegue allungando, rispetto alla configurazione del sopra citato progetto definitivo, la banchina di 10 m lato Bologna e di 25 m lato Portomaggiore.</p> <p>All'interno di tale allargamento trovano spazio i locali tecnologici di gestione della galleria di linea: il locale a disposizione per la fornitura della M.T., i locali cabine di trasformazione e quadri elettrici, telecomunicazione, aggottamento e, poiché tali locali non possono avere scambi termici con l'esterno, il locale condizionamento.</p>

3	in particolare tale ottimizzazione deve prevedere, con riferimento a quanto previsto nell'Accordo territoriale fra Provincia di Bologna, Comune di Bologna, Azienda Ospedaliera S. Orsola, Università degli studi di Bologna e Regione Emilia-Romagna, ai sensi dell'art. 15 L.R. 20/2000" sottoscritto il 15 ottobre 2002, in merito al progetto di riorganizzazione e ristrutturazione dell'Azienda Ospedaliera, la realizzazione, previo accertamento della fattibilità tecnica e tenendo conto "delle esigenze dell'esercizio, ferroviario, della nuova fruibilità della struttura ospedaliera; tale progetto andrà concordato e verificato con gli Enti firmatari dell'Accordo;	Il verbale di intesa per la realizzazione della fermata S.Orsola/Via Libia sulla linea ferroviaria Bologna – Portomaggiore del 1/6/2007 stabilisce che, per migliorare l'accessibilità alla struttura ospedaliera, viene evidenziata l'esigenza di istituire un servizio di "navetta" di collegamento dalla fermata ferroviaria di Bologna – Zanolini sulla linea Bologna Portomaggiore, all'Ospedale Sant'Orsola, con servizio interno all'Ospedale, sulla base di orari e riferimenti tariffari strettamente integrati con quelli ferroviari [...].
4	si prescrive, in una prospettiva di sviluppo della ferrovia di lungo periodo, che sia assicurata la tutela di una fascia di sedime ferroviario utile a una possibile futura necessita di raddoppio della linea;	Il progetto per il raddoppio della linea, assicura la presenza di una fascia di tutela. La fattibilità di un eventuale raddoppio deve essere oggetto di uno studio approfondito, in quanto una serie di interferenze sia di carattere infrastrutturale che di carattere urbano, potrebbero non garantirlo su tutto il tratto in oggetto.
5	si prescrive, in merito alla necessita di mantenere la continuità dell'esercizio ferroviario in fase di cantiere, anche in considerazione della prevista realizzazione del binario provvisorio, di concordare con il Comune e la Provincia di Bologna la tempistica delle inevitabili interruzioni del servizio ferroviario e di ridurre il previsto periodo di (chiusura) nella misura massima possibile.	Lo studio della realizzazione del binario provvisorio elettrificato ha evidenziato che le sospensioni di esercizio per il passaggio dalla linea esistente a quella provvisoria e dalla provvisoria alla definitiva sono comparabili con i tempi di un'unica sospensione di esercizio per la realizzazione della linea definitiva senza la fase provvisoria. Tale soluzione ha inoltre il vantaggio di dimezzare i tempi di realizzazione dell'opera.
6	si prescrive, ai fini della garanzia della continuità del servizio ferroviario, la verifica progettuale insieme a Società Autostrade e al Comune di Bologna, dello snodo che crea interferenza tra l'interramento della ferrovia, la nuova rampa autostradale e le opere di urbanizzazione del comparto R3.28;	Per la fermata di via Larga valgono alcune delle caratteristiche sopra menzionate relative agli standard di fermata, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> • La nuova Fermata di via Larga, il cui asse è posto alla progr. Km 0+447,20, si sviluppa parallelamente alla via Scandellara, con banchina unica di altezza cm. 55 dal piano del ferro, di lunghezza utile m. 160,00 e di larghezza m. 3,70. • La nuova banchina è posta a quota variabile tra 46,35 e 46,05 e prevede il collocamento di scale (n. due rampe di larghezza m. 2,40) ed ascensore per disabili, necessario a superare il dislivello di circa m. 4,00 esistente con il piano di calpestio degli accessi esterni, posto a quota (50,15). Le verifiche congiunte che si sono rese necessarie per la verifica della compatibilità con lo svincolo autostradale, hanno individuato nella sola modifica delle quote altimetriche la soluzione per la risoluzione della interferenza.
7	in riferimento alla interferenza sugli edifici, si prescrive di redigere, così come proposto dal proponente, il Piano per il monitoraggio delle eventuali criticità sulla stabilità degli edifici in fase di progettazione definitiva: tale Piano dovrà essere sottoposto alla valutazione dell'amministrazione comunale e i risultati dei monitoraggi dovranno essere consegnati	Il Piano di Monitoraggio delle eventuali criticità sulla stabilità degli edifici sarà redatto in fase di progettazione esecutiva.

	all'amministrazione;	
8	<p>si prescrive la realizzazione di uno studio che approfondisca l'impatto acustico associato alla fase di cantierizzazione; a tal fine dovranno essere individuate, attraverso adeguate planimetrie, la tipologia e l'ubicazione delle sorgenti sonore previste durante la fase di cantiere, soprattutto relativamente ai cantieri itineranti, ed inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • in riferimento all'effettiva posizione dei ricettori presenti lungo le aree di lavorazione, dovrà essere valutato, attraverso l'utilizzo di un modello di simulazione acustica adeguatamente tarato, l'incremento del clima acustico associato alle fasi di lavorazione più impattanti, specificando la durata di dette lavorazioni; • dovrà essere quantificato l'incremento acustico associato all'avvicinamento del binario provvisorio ai ricettori sensibili individuati; • sulla base dei risultati ottenuti, dovranno essere considerati gli interventi necessari alla mitigazione delle emissioni sonore (pannelli fonoassorbenti, limitazione/alternazione delle lavorazioni, etc.), valutandone i benefici; 	<p>Lo studio acustico verrà previsto in concomitanza con la fase di cantierizzazione, secondo le indicazioni contenute nella prescrizione.</p> <p>Si precisa inoltre che il nuovo progetto definitivo, non prevedendo la realizzazione del binario provvisorio riduce notevolmente l'impatto acustico associato all'avvicinamento del binario provvisorio ai ricettori sensibili.</p>
9	si prescrive pertanto la redazione di una proposta di monitoraggio acustico da attuarsi durante la fase di cantierizzazione;	La proposta del Piano di Monitoraggio acustico sarà redatta in fase di progettazione esecutiva.
10	i risultati delle valutazioni di cui sopra dovranno essere forniti, all'amministrazione comunale di Bologna, attraverso tabelle riportanti i livelli sonori calcolati in facciata ai ricettori, nonché attraverso l'elaborazione di mappe acustiche, prima della definizione del Capitolato Speciale d'Appalto;	Tale attività sarà effettuata nelle prossime fasi della progettazione e comunque prima della definizione del Capitolato Speciale d'Appalto.
11	si prescrive di effettuare un monitoraggio della qualità dell'aria da attivarsi in fase di cantiere; a tal fine, dovrà essere presentato, all'amministrazione comunale di Bologna, un piano di monitoraggio, prima della definizione del Capitolato Speciale d'Appalto, nel quale dovranno essere indicati: gli inquinanti che si intendono monitorare, i periodi e le ubicazione del rilievo;	Tale attività sarà effettuata nelle prossime fasi della progettazione e comunque prima della definizione del Capitolato Speciale d'Appalto.
12	<p>per le fasi di cantiere si prescrive:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la bagnatura periodica delle piste di cantiere e di eventuali cumuli di materiale per tutto il periodo e secondo necessita; • il lavaggio delle ruote dei mezzi pesanti in uscita dall'area di cantiere e dalle piste; • di mantenere pulita la viabilità afferente il cantiere con lavaggio e asportazione di eventuale materiale; • la copertura con telone del carico per i mezzi in entrata e in uscita; 	Questa prescrizione sarà recepita in fase di progettazione esecutiva e di cantiere.

	<ul style="list-style-type: none"> • predisporre una recinzione in legno dell'area di cantiere dell'altezza idonea a limitare la dispersione delle polveri; 	
13	per la fase di cantiere, si prescrive di effettuare un Piano di investigazione iniziale delle aree interessate dall'interramento della linea; in base a tale Piano, dovranno essere effettuate le analisi qualitative dei suoli volte a verificare preliminarmente il quantitativo di materiale da dovere portare in discarica e le volumetrie del terreno di scavo riutilizzabili con destinazione alternativa;	Questa prescrizione sarà recepita in fase esecutiva e di cantiere.
14	il Piano e le suddette verifiche dovranno essere concordate e verificate dall'amministrazione comunale di Bologna;	Nelle successive fasi di progettazione verranno organizzati degli incontri che permettano di concordare tali misure con l'amministrazione comunale.
15	si prescrive di effettuare in fase di progettazione definitiva, come già previsto nella relazione di screening, idonei sondaggi nell'area di via Larga, al fine di acquisire i necessari dati in merito alle falde superficiali e alle possibili interferenze delle opere in progetto con le stesse;	Tale attività è stata condotta durante questa fase di progettazione dalla quale si è evinto che non ci sono rischi legati alla quota della falda, come si evince dalla "Relazione Geologica", parte integrante del progetto.
16	si prescrive, come già previsto nella relazione di screening, il ripristino fedele, o secondo indicazioni ulteriori avanzate dagli uffici tecnici dell'Amministrazione Comunale, sia delle aree a verde interessate dall'intervento e dalla relativa cantierizzazione, sia delle nuove introduzioni vegetazionali in aree a verde stradale;	Tali indicazioni saranno recepite in fase di progettazione esecutiva.
17	si prescrive di presentare, all'amministrazione comunale di Bologna, il progetto esecutivo delle opere a verde, su idonea scala grafica per una valutazione puntuale;	Tali elaborati saranno redatti in fase di progetto esecutivo.
18	<p>si richiede inoltre di allegare, quale parte integrante della progettazione esecutiva, l'impegno ad attenersi in fase realizzativa alle condizioni impartite dall'Amministrazione Comunale di Bologna relativamente alle aree di cantieri e agli interventi previsti in zone pubbliche alberate di seguito riportate:</p> <ul style="list-style-type: none"> – il concessionario dovrà provvedere, a propria cura e spese, ad adottare ogni misura finalizzata a garantire idonee condizioni di garanzia della pubblica incolumità; – il concessionario dovrà ottemperare alle prescrizioni in materia di distanza di interventi di scavo da aree di pertinenza di alberature, previste dagli art. 110, 112 del vigente "Regolamento Edilizio" e dall'art. 8 sexies, comma 5, del vigente "Regolamento Comunale per l'uso e la salvaguardia e la regolamentazione d'accesso al Verde Pubblico del Comune di Bologna"; – il concessionario dovrà adottare soluzioni progettuali alternative a quelle attualmente previste; – per i lavori in oggetto, compatibilmente alle finalità, nel caso in cui gli scavi da realizzare 	Tali elaborati saranno redatti in fase di progetto esecutivo.

<p>non rispettino le aree di pertinenza delle alberature di cui al precedente punto;</p> <ul style="list-style-type: none"> - il concessionario se impossibilitato al rispetto della distanza minima degli scavi dalle alberature pari a m 3 prevista dai Regolamenti in uso nel Comune di Bologna, per ragioni oggettive dettate dalla natura delle opere da realizzare, dovrà: <ol style="list-style-type: none"> a) notificare con almeno 72 ore di anticipo la data di esecuzione dei lavori; b) adottare precauzioni a difesa degli apparati radicali (tagli delle radici netti evitando strappi, trattare le ferite con disinfettanti, preservare le radici di diametro superiore ai 5 cm) ; c) eventuali scavi dovranno essere eseguiti al di sotto delle radici di diametro superiore ai 5 cm evitando che vengano recise; d) astenersi dall'effettuare scavi e ricarichi superficiali di terreno e di qualsivoglia materiale organico di spessore superiore a cm. 20; e) obbligatoriamente evitare di asportare uno strato superficiale di terreno superiore a cm.15; <ul style="list-style-type: none"> - il concessionario a garanzia delle prescrizioni riportate al punto precedente, al termine dei lavori dovrà presentare al Settore Ambiente e Verde Urbano - U.I. Interventi per il Verde Via Castiglione 136, Bologna, una certificazione redatta da un Tecnico abilitato (Agronomo o Perito Agrario) corredata da esaustiva documentazione fotografica, che attesti che i lavori siano stati eseguiti in conformità delle norme regolamentari citate e alle prescrizioni contenute nel presente atto, sollevando l'Amministrazione da eventuali danni e responsabilità attribuibili alle condizioni in cui le alberature si siano venute e trovare a seguito dei lavori eseguiti; - il concessionario che per ragioni di varia natura dovesse arrecare danno agli apparati radicali tali da compromettere la stabilità delle alberature, dovrà darne immediata comunicazione e ottemperare sotto la propria responsabilità all'ordinanza emessa dall'Amministrazione Comunale al fine di eliminare situazioni di pericolo; - il concessionario che per ragioni di varia natura dovesse arrecare danno agli apparati radicali tali da compromettere la stabilità delle alberature, dovrà prima dell'inizio dei lavori essere in possesso dell'autorizzazione rilasciata dal Servizio Fitosanitario Regionale – in ottemperanza a quanto stabilito dal D.M. del 17 Aprile 1998 “Lotta obbligatoria contro il cancro colorato del Platano”; - il concessionario deve provvedere alla pulizia e disinfestazione integrali dell'intera area a fine attività, in ottemperanza alle normative vigenti in merito; 	
---	--

19	<p>si precisa che per l' eliminazione del passaggio a livello esistente sulla via Bassa dei Sassi si deve tenere presente che:</p> <p>nel caso in cui i tempi di realizzazione dell'infrastruttura e del raccordo stradale con la nuova strada pubblica, siano successivi all'acquisizione al patrimonio delle proprietà comunali, dell'area oggetto di cessione, per la realizzazione dei prescritti standards urbanistici del comparto urbanistico R3.28, il proponente F.E.R. dovrà attivare, ai fini della compatibilità urbanistica, la procedura di richiesta di variante;</p> <p>nel caso in cui i tempi di realizzazione dell'infrastruttura fossero precedenti l'acquisizione al patrimonio delle proprietà comunali dell'area oggetto di cessione, si prevederà, nei termini della proroga della convenzione del piano particolareggiato, l'impegno dell'attuatore a rendere disponibile il bene al proponente F.E.R. al fine di quanto previsto F.E.R. dovrà comunque attivare, ai fini della compatibilità urbanistica, la procedura di richiesta di variante;</p>	<p>il progetto definitivo in oggetto non comprende il tratto di Bassa dei Sassi, quindi tale prescrizione sarà oggetto di verifica nella progettazione successiva di tale tratto.</p>
20	<p>si precisa, inoltre, che nell'area del comparto urbanistico R3.28 è attualmente in corso di esecuzione un piano di rimozione rifiuti, al termine del quale è prevista una verifica della qualità del sottosuolo tramite specifici sondaggi ed analisi; tali investigazioni hanno lo scopo di verificare eventuali contaminazioni ai sensi del D.M.471/99, pertanto il progetto esecutivo dell'opera in oggetto dovrà tenere conto di eventuali determinazioni;</p>	<p>il progetto definitivo in oggetto non comprende il tratto di Bassa dei Sassi, quindi tale prescrizione sarà oggetto di verifica nella progettazione successiva di tale tratto</p>
21	<p>resta fermo che la realizzazione dell'opera pubblica oggetto della presente procedura, è subordinata all'approvazione di variante allo strumento urbanistico del comune di Bologna, nel caso in cui gli interventi previsti vadano ad incidere aree non ricomprese in zona ferroviaria MF - disciplinata all'art. 16 delle NdA del PRG vigente (adottato il 18 luglio 1986 con O.d.G. 13 07, esecutivo dal 13 settembre 1989 e successive modifiche);</p>	<p>“Il Comune, nell'ambito delle procedure legate alla valutazione della variante al Piano Particolareggiato R 3.28, ha individuato risorse economiche attraverso contributo forfettario dell'attuatore, per l'attuazione dell'intervento di eliminazione e sostituzione dei Passaggi a Livello di via Larga e via Cellini ...” nell' Accordo Preliminare di Programma, del 03/06/2004</p> <p>L'attuale progetto non ha comportato modifiche a quelle oggetto dello studio nell'Accordo Preliminare di Programma, del 03/06/2004.</p>
22	<p>resta fermo che tutte le autorizzazioni, necessarie per la realizzazione delle opere in oggetto della presente valutazione, dovranno essere rilasciate dalle autorità competenti ai sensi delle vigenti disposizioni;</p>	<p>Questa attività verrà svolta in sede di Conferenza dei Servizi, al fine di recepire tutte le indicazioni necessarie</p>