



CARATTERISTICHE DELLE STRUTTURE	
VITA NOMINALE: - VN ≥ 2 ANNI (Opere provvisoriale) - VN ≥ 100 ANNI	RESISTENZA AL FUOCO: - REI 120
PERIODO DI RIFERIMENTO: - VN ≥ 200 ANNI	CONDIZIONI AMBIENTALI: - Ordinarie
CLASSE D'USO: - II (Opere provvisoriale) - IV	
CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	
<b>CALCESTRUZZO MAGRO:</b> - Classe di resistenza: C12/15 - Classe di esposizione ambientale: XC0 - Cemento (UNI-EN-197-1): CEM II	
<b>CALCESTRUZZO PARATIE E TRAVI DI CORONAMENTO (1):</b> - Classe di resistenza: C25/30 - Classe di esposizione ambientale: XC2 - Classe di consistenza: S4 - Diametro max. nominale aggregato: 32mm - Classe di contenuto cloruri: CI 0,20 - Cemento (UNI-EN-197-1): CEM III, CEM IV	
<b>CALCESTRUZZO SOLETTONE DI FONDO E STRUTTURE INTERNE DI COMPLETAMENTO (1):</b> - Classe di resistenza mini: C32/40 - Classe di esposizione ambientale: XC2 - Classe di consistenza: S4 - Diametro max. nominale aggregato: 20mm (32mm solettone di fondo) - Classe di contenuto cloruri: CI 0,20 - Cemento (UNI-EN-197-1): CEM III, CEM IV	
ACCIAIO PER CA: - B450C	
ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA: - S355JR/J0	
<b>BARRE IN VETRORESINA PER DIAFRAMMI IN CORRISPONDENZA IN/OUT GALLERIA NATURALE:</b> - tensione caratteristica a snervamento $f_y \geq 600$ MPa - modulo elastico $E = 40$ GPa	
<b>TIRANTI DI ANCORAGGIO TEMPORANEI:</b> Tiranti a trefoli da 0,6" in acciaio armonico: - $f_{pk} \geq 1860$ MPa - $f_p(1) \geq 1670$ MPa Miscela d'iniezione per tiranti: - Malta antiritiro classe di resistenza C25/30 - Rapporto A/C $\leq 0,5$ - Additivi fluidificanti - Massa volumica $\geq 1,75$ g/cm <sup>3</sup>	
<b>MICROPALI:</b> Armati con tubi metallici o profili equivalenti, cementazione semplice con miscela cementizia avente classe di resistenza C25/30 - Acciaio per armatura micropali: S355J0	
PRESCRIZIONI	
<b>COPRIFERRO NOMINALE:</b> - Diaframmi definitivi: 8,0=7,5+0,5 cm - Travi di coronamento: 4,5=4,0+0,5 cm - Strutture interne: 4,5=4,0+0,5 cm	
<b>PARATIE ESEGUITE CON:</b> - Benna mordente	
<b>IMPERMEABILIZZAZIONE:</b> - Vedere elaborati specifici di progetto	
NOTE	
(1) Calcestruzzo a prestazione garantita conforme alle norme UNI 11104:2017 (UNI EN 206-1)	

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI**  
**REGIONE EMILIA ROMAGNA**

**FER**  
 FERROVIE EMILIA ROMAGNA

**FERROVIE EMILIA ROMAGNA s.r.l.**

**LINEA SFM2 - BOLOGNA-PORTOMAGGIORE**

ADEGUAMENTO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA E COORDINAMENTO PER SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (D.LGS. 81/2008) PER LA REALIZZAZIONE DEL COMPLETAMENTO DELL'INTERAMENTO DELLA TRATTA URBANA DI BOLOGNA E PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA DI CUI ALL'ART. 23 C.5 DEL D.LGS. 50/2016, RELATIVO AL RADDOPPIO DEL BINARIO TRA LA FERMATA DI BOLOGNA-VIA LARGA E LA STAZIONE DI BUDRIO. (CIG 754332765C)

**PROGETTO DEFINITIVO**

**GALLERIE, TRINCEE DI LINEA E MANUFATTI - PROGETTO STRUTTURALE**  
**CARPENTERIE - PLANIMETRIA E PROFILO**  
 DA PK 2+373,962 A PK 2+432,496

AGGIORNAMENTI						
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.	VISTO
0	Emissione finale	31-10-19	SLA	DFR	AFR	VFL
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

IL PROGETTISTA		CONCESSIONARIA	
MANDATARIA: <b>GEODATA ENGINEERING</b>	Responsabile del progetto e dell'integrazione: Ing. Vincenza Fioria Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, n. 8042 (Firma Aggravata)	Il Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Fabrizio Maccari (Firma Aggravata)	
<b>NET ENGINEERING</b>	Il Progettista: Ing. Alessandro Frascari Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bologna, n. 7115/A (Firma Aggravata)		

CARTELLA	SCALA	DATA	DIS.N.	REV.
3.3	1:200	31-10-19	FER BP_D_T1 STR GEN S_004	0