



LAVORI DI ADEGUAMENTO STATICO DEL TORRENTE CARRIONE A VALLE DEL PONTE
 DELLA RFI LINEA PI-GE.
 TRATTO DA PONTE DELLA RFI LINEA PI-GE A PONTE DI VIA MENCONI.
 2° LOTTO
 CIG: 7012085B96
 CUP: F83B08000130002

PROGETTO ESECUTIVO



Elaborato n. :

E.07.05

Oggetto:

INTEGRAZIONE AL PSC PER BONIFICA ORDIGNI BELLICI

REV	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
1	Agosto 2016	Emissione		CECCARELLI	CECCARELLI
2	Ottobre 2016	Revisione aggiunta rampa		CECCARELLI	CECCARELLI
3	Dicembre 2016	Revisione Verifica progetto esecutivo		CECCARELLI	CECCARELLI
4	Giugno 2017	Aggiunta elaborati per BOB		CECCARELLI	CECCARELLI

PROGETTO:

Ing. MARCO GIOVANNI CECCARELLI
 V.le Puccini 1780 55100 - LUCCA
 Tel.: 0583/511646 - Fax: 0583/511030
 E-mail: tecnico@deltaingegneriasrl.com

Dott. Geol. GIORGIO MAZZANTI
 Regione Toscana

IL GEOLOGO:

Dott. Geol. LUIGI D'ARGLIANO
 Regione Toscana

IL R.U.P.:

Dott. Ing. ANDREA MORELLI
 Regione Toscana

Integrazione al Piano di Coodinamento della sicurezza per la bonifica da ordigni bellici.

Analisi storica e ritrovamenti

Le città di Massa, Carrara e tutta la piana apuana a partire dal Gennaio 1944 divennero obiettivi dei bombardieri anglo-americani; i bombardamenti si verificavano in concomitanza con l'avvicinarsi del fronte e con i lavori delle truppe tedesche di realizzazione della fortificazione della Linea Gotica.

Sulla città di Avenza si ricordano i bombardamenti che avvennero tra il 12 ed il 22 maggio 1944 che costarono la vita a 52 persone.

Durante i lavori di realizzazione della terza luce del ponte ferroviario Linea Pisa Genova sul Carrione il giorno 04.02.2015 fu ritrovata una bomba tipo AN-M64 di fabbricazione americana da 500 libbre; il giorno 01.03.2015 furono evacuate circa 17.000 persone nel raggio di circa 1800 m dal punto del ritrovamento, la bomba fu messa in sicurezza sul posto da una squadra di artificieri, quindi trasportata in una cava vicina e fatta brillare.

Il luogo del ritrovamento si trova a pochi metri dall'area ove sono previsti i lavori.

L'intervento da eseguire

L'intervento comporta la realizzazione di ingenti scavi e movimenti terra: in particolare si prevedono:

- scavi di sbancamento in alveo per un totale di circa 8.500 mc di cui 4.500 mc da scavarsi nella prima fase e circa 4.000 mc da scavarsi nella seconda fase di approfondimento della quota d'alveo;
- dello scavo di sbancamento di prima fase si prevede che circa 300/400 mc saranno composti dai blocchi di marmo della scogliera.

Gli scavi sono sostanzialmente previsti in corrispondenza della sponda destra ed in alveo.

Oltre agli scavi è prevista sia in sponda destra che in sponda sinistra la realizzazione di micropali, tiranti e trattamenti con jet grouting.

Ricerca superficiale e profonda di ordigni bellici

Tenuto conto delle lavorazioni da eseguire, già nella Relazione sulla gestione delle materie e nel Piano di Coordinamento della Sicurezza si richiamava la necessità di procedere preliminarmente alle indagini finalizzate alla ricerca superficiale e profonda di ordigni bellici dell'area così come previste dal *D.Lgs 81/2008 e dalla L. 178/2012*.

Costi della sicurezza

La procedura di bonifica sarà attuata prima dell'allestimento del cantiere, si tratta pertanto di due distinti cantieri che si succedono temporalmente nella stessa area.

Pertanto non sono state individuate interferenze e quindi costi della sicurezza da inserire nel PSC dell'intervento che entrerà in funzione solo una volta terminate le operazioni di bonifica.

Nel quadro economico generale dell'intervento è stata riservata una cifra per l'appalto a ditta specializzata per la ricerca superficiale e profonda di ordigni bellici.

Nell'ambito di quell'appalto saranno individuati e stimati i costi della sicurezza riferiti al cantiere delle operazioni di bonifica quali ad esempio

- recinzione dell'area operativa;
- servizi igienico assistenziali;
- segnaletica di sicurezza;
- attrezzature e DPI

Lucca, 19.06.2017

Ing. Marco Giovanni Ceccarelli