

# COMUNE DI STAZZEMA

Piazza Europa - 55040 PONTETAZZEMESE (LU)

**OPERE PER LA MESSA IN SICUREZZA E SISTEMAZIONE FUNZIONALE DELLA ZONA INDUSTRIALE - ARTIGIANALE POSTA IN LOCALITA' COL DEL CAVALLO**  
INT: 2401 PRIMA FASE

## PERIZIA DI VARIANTE

tabella  
**A**

tabella  
**COROGRAFIA - DESCRIZIONE INTERVENTI**

data  
**GIUGNO 2001**

PLANIMETRIA DI PROGETTO, 1:2000

**I PROGETTISTI:**

Prof. Ing. Armando BRATH  
Dott. Ing. Denis CERLINI  
Prof. Ing. Ugo MAIONE

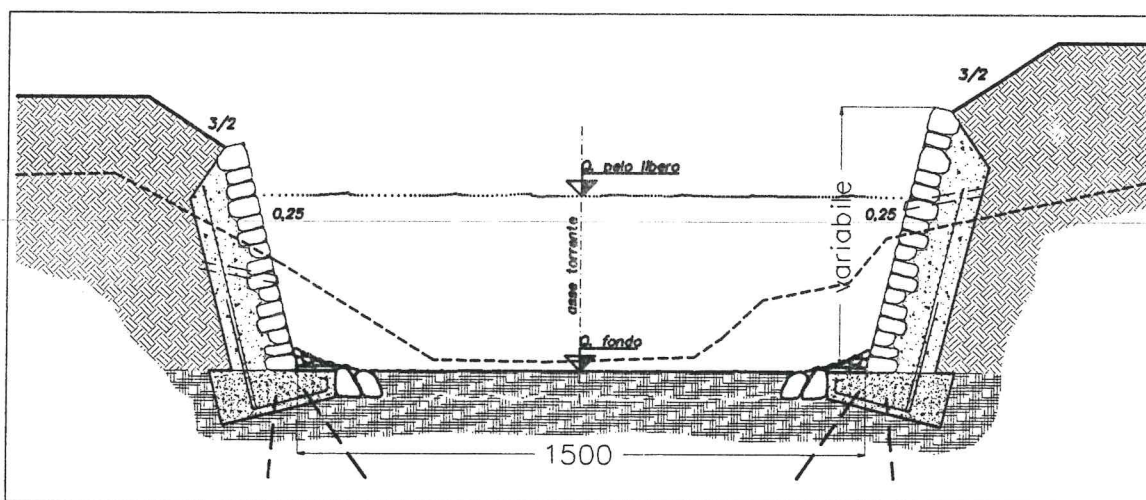
Dott. Ing. Riccardo GADDI  
Dott. Arch. Mauro CIAMPA  
Dott. Arch. Piero LAZZERONI

# COMUNE DI STAZZEMA


Piazza Europa - 55040 PONTETAZZEMESE (LU)

OPERE PER LA MESSA IN SICUREZZA E  
SISTEMAZIONE FUNZIONALE DELLA ZONA INDUSTRIALE -  
ARTIGIANALE POSTA IN LOCALITA' COL DEL CAVALLO  
INT: 2401 PRIMA FASE

## PERIZIA DI VARIANTE



## RELAZIONE TECNICA

 **DEL DEBBIO** spa  
L'Arbitro Unico  
Del Debbio Marco

### I PROGETTISTI:

Prof. Ing. Armando BRATH  
Dott. Ing. Denis CERLINI  
Prof. Ing. Ugo MAIONE

Dott. Ing. Riccardo GADDI  
Dott. Arch. Mauro CIAMPA  
Dott. Arch. Piero LAZZERONI

## RELAZIONE TECNICA

Nell'ambito dei lavori di messa in sicurezza e sistemazione funzionale della zona industriale artigianale è stata proposta una perizia di variata distribuzione di spesa, originata da una leggera modifica della modalità esecutiva dei lavori previsti nel progetto originario. Nel seguito sono riportate le varie fasi previste in progetto unitamente alle modifiche apportate in variante.

La successione dei lavori prevedeva la realizzazione di un muro in c.a. ordinario, successivamente rivestito in pietra da taglio destinato a sorreggere un terrapieno in terra armata fino al livello delle aree industriali. Durante l'esecuzione emergeva la necessità di compiere grandi sbancamenti, specialmente per l'area terminale della zona industriale, con la previsione di mantenere tali scavi parzialmente aperti per fare luogo alla seconda fase con le terre armate. La modifica proposta riguarda essenzialmente la possibilità, rialzando leggermente il paramento murario, di completare l'opera di difesa spondale in una sola fase, rendendo così possibile il completamento del terrapieno superiore.

La tipologia proposta, volta ad evitare gli sbancamenti conseguenti alla soletta di contrasto, prevede la realizzazione di un muro a gravità a spessore costante e con paramento inclinato di 0.25 del tutto simile con il progetto originario.

Dal punto di vista esecutivo le opere da realizzare presentano minori rischi di realizzazione e non differiscono per funzionalità e sicurezza da quanto progettato.

Dal punto di vista ambientale le modifiche sono marginali e comunque approvate con apposita conferenza servizi riguardante l'intero progetto di sistemazione dell'area.

Il quadro economico complessivo mostra una economia sui lavori se comparata con il fatto che i muri in variante non necessitano di una fase ulteriore di realizzazione di terra armata. Per quanto riguarda le singole voci di applicazione la variante prevede tre soli nuovi prezzi derivanti:

- a) dalla realizzazione di un muro già comprensivo di drenaggio a tergo, e di cassetta posteriore;
- b) dal miglioramento dell'aspetto esteriore del basamento fondale con il rivestimento in pietrame affogato;
- c) dalla modifica della copertina superiore modificata da c.a. normale a pietra da taglio disposta in piano a faccia vista.

Complessivamente la variante proposta presenta le seguenti caratteristiche:

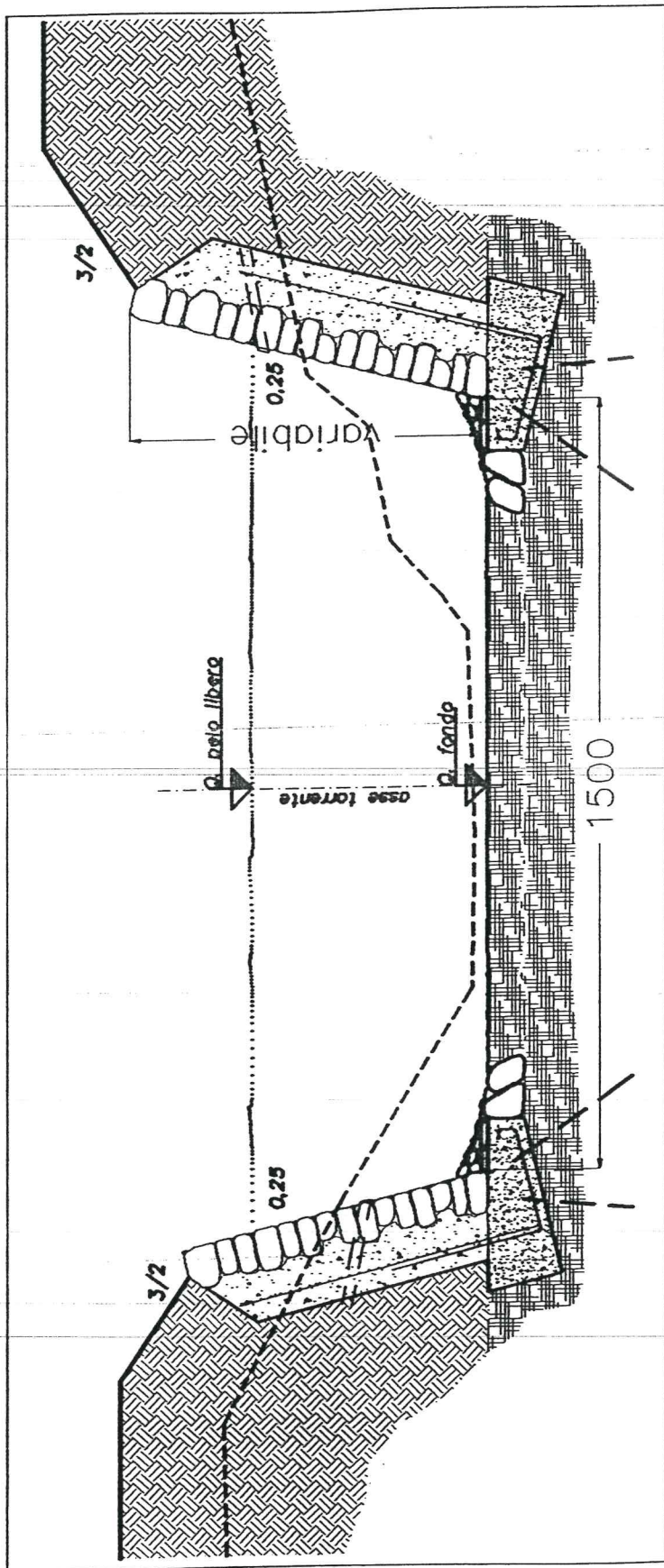
- a) riduzione dei rischi di esecuzione per minori scavi e minori altezze di fronti scavo;

b) riduzione dei costi complessivi, rapportati ad opera finita, per eliminazione delle terre armate;

c) migliore organizzazione dei lavori potendo procedere per completamenti d'aree ben definiti.

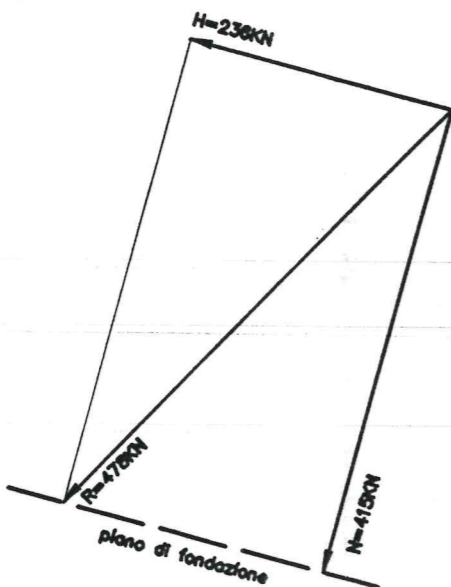
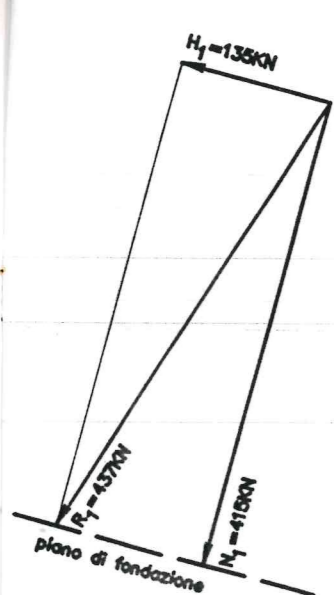
Nell'ambito del progetto generale la variante si inserisce in piena armonia rappresentando un tassello coerente dell'intero intervento approvato nella recente conferenza dei servizi.

Stazzema, 10 luglio 2001



I°Condizione:  
Torrente in magra

II°Condizione:  
Torrente in rapido  
deflusso di piena



### MURO DI SOTTOSCARPA/SPONDA.

$q = 20 \text{ kN/m}^2$

#### IPOTESI DI CARICO

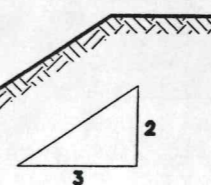
PARAMETRI:

Sovraccarico accidentale	$q$	$20 \text{ kN/m}^2$
Peso unitario del terreno	$\gamma_t$	$20 \text{ kN/m}^3$
Peso unitario del muro	$\gamma_c$	$24 \text{ kN/m}^3$

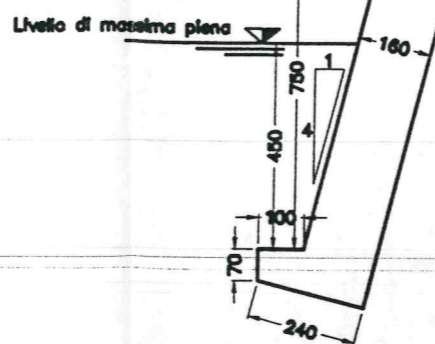
VALORI RICAVATI:

Peso del muro	$P_m$	$332.20 \text{ kN}$
Spinta dell'acqua	$S_w$	$101.30 \text{ kN}$
Spinta attiva del terreno	$S_a$	$235.00 \text{ kN}$
Angolo di attrito interno	$\varphi$	$35^\circ$
Angolo di attrito muro-fondazione	$\delta$	$23^\circ$

#### CARATTERISTICHE GEOMETRICHE:



Modulo della Spinta attiva



#### VERIFICHE DI STABILITA' GLOBALE

I°Condizione

II°Condizione

VERIFICA AL RIBALTAMENTO:

VERIFICA AL RIBALTAMENTO

$$\frac{M_s}{M_R} = 2.59 > 1.50$$

$$\frac{M_s}{M_R} = 1.78 > 1.50$$

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO

$$\varphi_a > 22.9^\circ$$

$$\varphi_a > 36.5^\circ \quad \tau_a < 1 \text{ daN/cm}^2$$

VERIFICA ALLO SCHIACCIAMENTO

VERIFICA ALLO SCHIACCIAMENTO

$$\sigma < 0$$

$$\sigma < 0$$

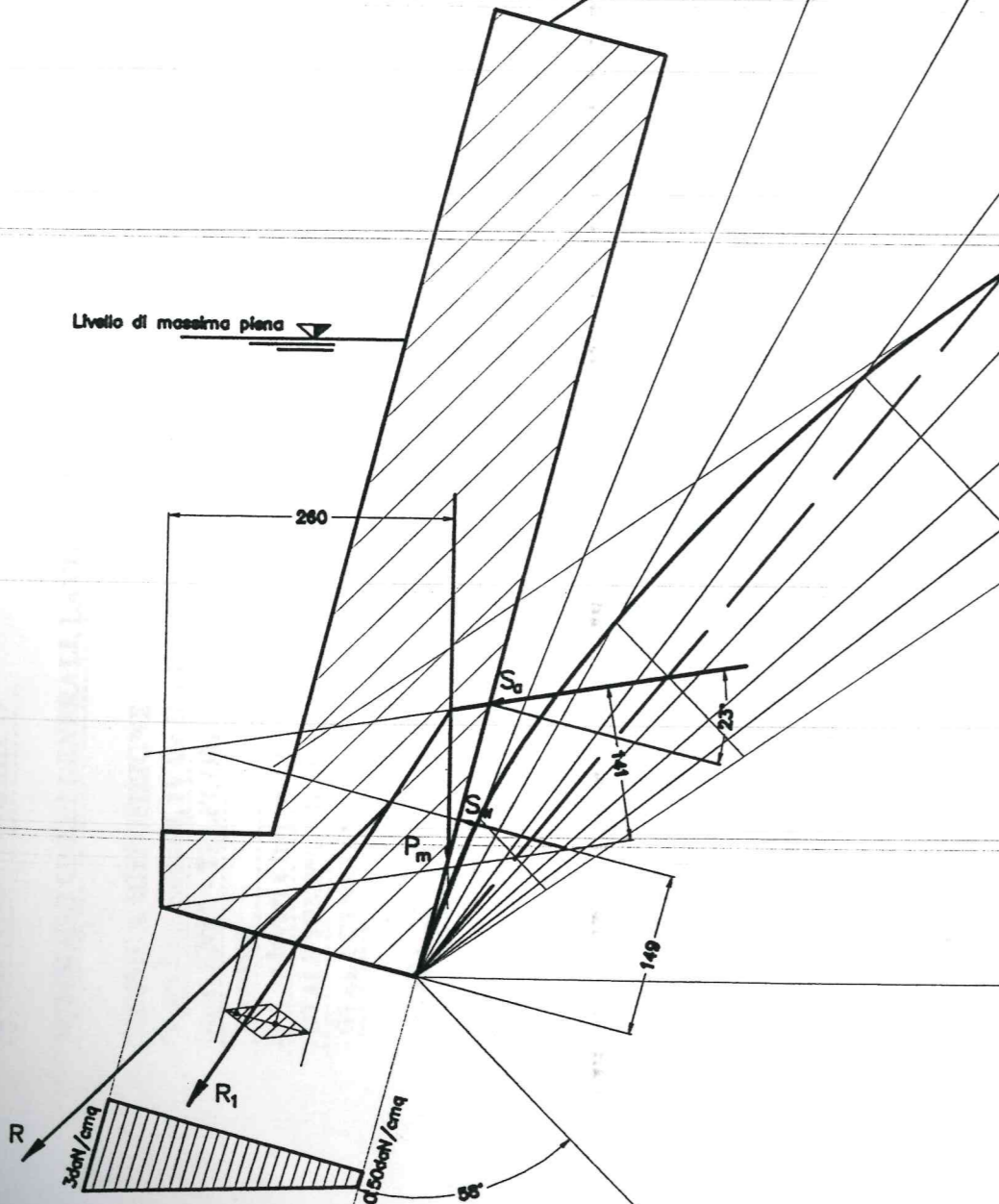
$$\sigma_{\min} = -1.67 \text{ daN/cm}^2$$

$$\sigma_{\min} = -0.50 \text{ daN/cm}^2$$

SCALA DELLE FORZE

[100 kN]

SCALA DEL DISEGNO 1:25



**QUADRO ECONOMICO**

	Importo in LIRE	Importo in EURO
<b>SOMMANO ONERI GENERALI, LAVORI A MISURA ED ECONOMIA</b>	<b>3.225.000.000</b>	<b>1.665.573,50</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE:</b>	<b>125.000.000</b>	
Oneri Professionali, IVA e INARCASSA	410.040.000	211.767,99
Oneri ENEL - TELECOM - GAS Arrot.	50.000.000	25.822,84
Imprevisti	169.960.000	87.777,01
IVA su lavori e imprevisti	670.000.000	346.026,12
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>1.300.000.000</b>	<b>671.393,97</b>
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>4.650.000.000</b>	<b>2.401.524,58</b>

STAZZEMA, 10 luglio 2001

**COMUNE di STAZZEMA**

Provincia di Lucca

**VERBALE DI DELIBERAZIONE**

**DELLA**

**GIUNTA COMUNALE**

Del Reg. N° 94

Data: 5.12.2002

**OGGETTO: Messa in sicurezza area industriale in loc. Col del cavallo. Int. n. 2401.1.  
Approvazione Stato Finale e collaudo tecnico - amministrativo**

Il giorno **cinque** del mese di **Dicembre** dell'anno **duemiladue** ore **18,00** nella sala delle adunanze del Comune suddetto, convocata con appositi avvisi, la Giunta Municipale si è riunita con la presenza dei Signori:

		<b>PRESENTE</b>	<b>ASSENTE</b>
<b>Lorenzoni Gian Piero</b>	<b>Sindaco</b>	<b>X</b>	
<b>Fini Michele</b>	<b>Assessore</b>	<b>X</b>	
<b>Poli Daniele</b>	<b>Assessore</b>	<b>X</b>	
<b>Rossi Giuseppe</b>	<b>Assessore</b>	<b>X</b>	
<b>Guidi Bruna</b>	<b>Assessore</b>	<b>X</b>	

e con l'assistenza del Segretario Comunale Petruzzi Dr. Fabrizio.

Il Sindaco in qualità di Presidente, constatato che gli intervenuti sono in numero legale, dichiara aperta la riunione ed invita i convocati a deliberare sull'oggetto sopraindicato.



## LA GIUNTA COMUNALE

Premesso che con delibera G.C. n° 126 del 25.05.00 venne approvato il progetto dei lavori di " messa in sicurezza area industriale in Loc. Col del Cavallo – Int. 2401.1 ", redatto dai seguenti professionisti: Ing. Armando Brath, Ing. Ugo Maione, Arch. Mauro Ciampa e arch. Piero Lazzeroni nell'importo complessivo di £. 4.650.000.000 di cui per lavori a base d'asta £. 3.225.000.000 oltre IVA 20%;

Vista la delibera G.C. n° 149 del 15.06.2000 e successivo contratto rep. n° 1485 del 21.07.2000 i lavori sono stati appaltati all'A.T.I. – Del Debbio spa – Rosi Leopoldo spa, per un importo contrattuale di £. 3.062.137.500 oltre IVA 20% a seguito ribasso d'asta del 5,05%;

Visto che al finanziamento viene fatto fronte con: Fondi Ord. Comm. D.L. 576/96 – Eventi alluvionali;

Vista la determina G.C. n° 136 del 19.07.2001 relativa all'approvazione di perizia di variante ma che non modifica minimamente l'importo contrattuale;

Considerato che con delibera G.C. n° 35 del 11.04.2002 è stata approvata ulteriore perizia di variata distribuzione di spesa per un maggiore importo di £. 130.000.000 ( oneri di sicurezza indicati in progetto ma non inseriti nel contratto principale) il tutto per complessive £. 4.804.565.000 di cui £. 3.192.137.500 per lavori, non modificando il quadro economico di spesa stanziata per l'opera;

Visti gli atti tecnici relativi allo Stato Finale redatto dal D.L. Ing. Riccardo Gaddi, dal quale risulta:

- per lavori	£. 3.192.131.165
- acconti corrisposti	£. 3.176.820.000
Residua credito dell'Impresa	£. 15.311.165 oltre IVA 20%

Visto che con DPGR n° 352 del 06.10.2000 è stato designato , per l'intervento in parola, quale collaudatore l'Ing. Gemignani Giuseppe ;

Visto che con delibera G.C. n° 175 del 12.10.2001 è stato conferito incarico di collaudatore all'Ing. Gemignani Giuseppe;

Visto il collaudo delle opere datato 15.11.2002 e accusato al Prot. dell'Ente al n° 10754 del 22.11.2002;

Visti i pareri favorevoli espressi ai sensi dell'art. 49 del D. Leg. 267/2000 , dai responsabili dei servizi in ordine alla regolarità tecnica e contabile della presente proposta di deliberazione allegati al presente atto;

Con voti unanimi favorevoli, espressi nei modi di legge

### DELIBERA

1)- di approvare, come approva, per quanto in premessa detto, lo Stato Finale dei Lavori ( agli atti dell'U.T.C. ) redatto dal D.L. Ing. Riccardo Gaddi, da cui risulta un credito dell'Impresa A.T.I. – Del Debbio spa – Rosi Leopoldo spa , appaltatrice dei lavori, di £. 15.311.165 oltre IVA 20% pari a £. 3.062.233 e quindi complessivamente £. 18.373.398= pari a €. 9.489.07;

2)- di approvare, come approva, il collaudo ( agli atti dell'U.T.C. ) dei lavori suddetti, redatto dall' Ing. Gemignani Giuseppe in data 15.11.2002

2)- di dare atto che sul presente provvedimento sono stati espressi favorevolmente i pareri di cui all'art. 49 del D.Leg. 267/2000, come richiamati in premessa ed allegati al presente atto;

3)- di richiedere alla Regione Toscana la devoluzione delle somme ancora dovute;

4)- di svincolare la polizza fidejussoria all'A.T.I. Del Debbio spa – Rosi Leopoldo spa, in quanto la stessa non ha più ragione di esistere;

5)- di dichiarare la presente deliberazione, a seguito di separata votazione unanime, immediatamente eseguibile.

# COMUNE DI STAZZEMA

Medaglia d'Oro al Valor Militare  
PROVINCIA DI LUCCA

## PROPOSTA DI ATTO DELIBERATIVO AVENTE PER OGGETTO:

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA AREA INDUSTRIALE IN LOC. COL DEL  
CAVALLO - INT. N° 2401.1  
APPROVAZIONE STATO FINALE E COLLAUDO TECNICO-AMMINISTRATIVO

### UFFICIO TECNICO:

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 49 del D.Lgs. 267/2000 si esprime parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica della proposta di deliberazione di cui all'oggetto.

Stazzema, li 5/12/2002

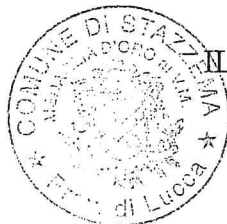


IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

### SETTORE FINANZIARIO

Visto il parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica, ai sensi e per gli effetti dell'art. 49 del D.Lgs. 267/2000 si esprime parere favorevole in ordine alla regolarità contabile della proposta di deliberazione di cui in oggetto.

Stazzema, li 3/12/2002



IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO