

I CONTENUTI DEL PIANO DI
SICUREZZA E
COORDINAMENTO ED I COSTI
DELLA SICUREZZA PER I
CANTIERI TEMPORANEI O
MOBILI

BERGAMO 31.01.2007

www.gruppomercurio.org

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.Lgs. 494/96;
- D.P.R. 222/03;
- D.Lgs. 163/06 (art. 131);
- Det. 4/2006 del 26/7/06.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



NORMA UNI 10947
(Guida alla compilazione dei piani di sicurezza e di
coordinamento)

IN PARTICOLARE...

1. CRONOPROGRAMMA

2. ELABORATI GRAFICI

3. ONERI DELLA SICUREZZA

PIANO DI SICUREZZA:

Deve essere...

SPECIFICO

CONSULTABILE

FATTIBILE

FUNZIONALE

PIANO DI SICUREZZA:

Contenuti minimi

(ART. 2 D.P.R. 222/03)

Dati identificativi cantiere

(indirizzo, area, opera da realizzare)

Soggetti coinvolti

**(Resp. Lavori, Coord., DL, Imprese,
aggiornamento)**

PIANO DI SICUREZZA:

Contenuti minimi

(ART. 2 D.P.R. 222/03)

*Analisi dei rischi considerando area e
lavorazioni*

*(caratt. Idrogeologiche, Collocazione
urbanistica, reti, fatt. esterni, rischi area est.)*

Misure preventive e protettive

(organizz. Cantiere, recinzioni, depositi, etc)

PIANO DI SICUREZZA:

Contenuti minimi

(ART. 2 D.P.R. 222/03)

Interferenze

(DPI, DPC, prescr. Operative)

Utilizzo di attrezzature comuni

(allestimento, manutenzione, procedure)

PIANO DI SICUREZZA:

Contenuti minimi

(ART. 2 D.P.R. 222/03)

Misure di emergenza

(gestione comune, separata, Resp. Lav.)

Organizzazione del coordinamento

(riunioni preliminari e periodiche,
sopralluoghi)

PIANO DI SICUREZZA:

Contenuti minimi

(ART. 2 D.P.R. 222/03)

Durata lavorazioni e Cronoprogramma

**(fasi lavorative, sovrapposizioni,
aggiornamento)**

CRONOPROGRAMMA

fasi lavorative		1° settimana	2° settimana	3° settimana	4° settimana	
Incarneramento (posa baracca, realizzazione cesata di cantiere,...)		■ ■				
FASE 01						
Fase 01 a	Realizzazione di cesata di cantiere su tutto il perimetro dell'intervento	■ ■ ■				
	Taglio e scarifica a freddo della pavimentazione		■ ■ ■			
	Posa in opera di materiale misto di cava di fiume con relativa sistemazione mediante livellatura e rullatura			■ ■		
	Posa di tubazioni per alloggiamento cavi impiantistici in genere		■ ■ ■			
	Posa in opera di pozzetti in cls prefabbricato, con relativi chiusini in ghisa e messa in quota			■		
	Realizzazione di casseri per posa di armatura e getto cls muretti di contenimento			■ ■ ■ ■ ■		
	Realizzazione massetto in cls per fondazione autobloccante				■ ■ ■ ■	
	Formazione di rampa in cls alleggerito per accesso ai capannoni				■ ■ ■ ■ ■	
	Realizzazione di fondazione in conglomerato bituminoso sabbio/ghiaioso touvenant					■ ■
	Spargimento di emulsione bituminosa e posa di tappetino d'usura					
	Realizzazione di spartitraffico					
	Realizzazione di pavimentazione in autobloccanti prefabbricati il cls vibrocompressi					
	Pulizia generale					

CRONOPROGRAMMA

	1° Mese	2° Mese	3° Mese	4° Mese	5° Mese	
Presentazione pratica per autorizzazione smaltimento Amianto						
Incantieramento	3					
Realizzazione accessi sicuri lotti 1 - 4 - area Alpini	3					
Adeguamento segnaletica lotti esistenti chiusura uscite cortile	3					
FASE 1						
Demolizione porzione edificio cortile e rimozione balconi	3	3				
Palificazioni		2	2			
Scavi per nuovo interrato e vano ascensore		3	3			
Realizzazione protezioni dello scavo			2			
FASE 2						
Integrazione incantieramento (posa gru)			3			
Realizzazione fondazioni per corpo interrato e vano ascensore			4	4	4	
realizzazione vespai				4		
realizzazione murature interrato				4	4	
Realizzazione soletta di copertura interrato				4	4	
Opere di impermeabilizzazione murature contro terra ed opere di deumidificazione					2	
Rinfram					2	
Allestimento di viabilità e/o limitazione traffico su via Baradello				2		
Realizzazione intercapedine esterna su via Baradello				2	2	
Realizzazione struttura in elevazione e piano terra lotto 2 sub a					4	4
Realizzazione soletta di copertura piano terra lotto 2 sub a						4
Realizzazione chiusini e pozzetti						4

PIANO DI SICUREZZA:

Contenuti minimi

(ART. 2 D.P.R. 222/03)

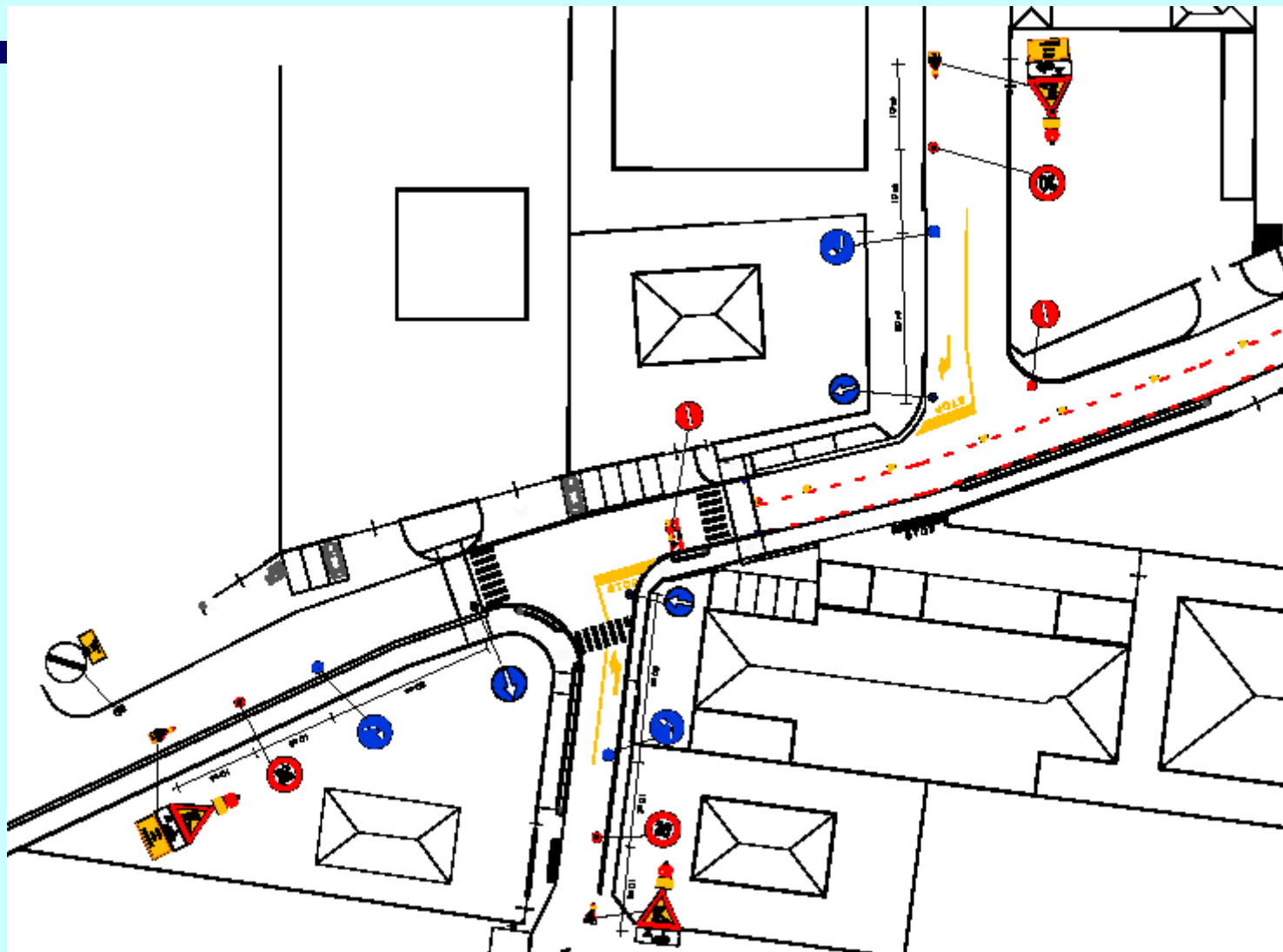
Procedure complementari

(es.: lavorazioni con mat. nocivi o tossici;
molte imprese, ambienti ostili)

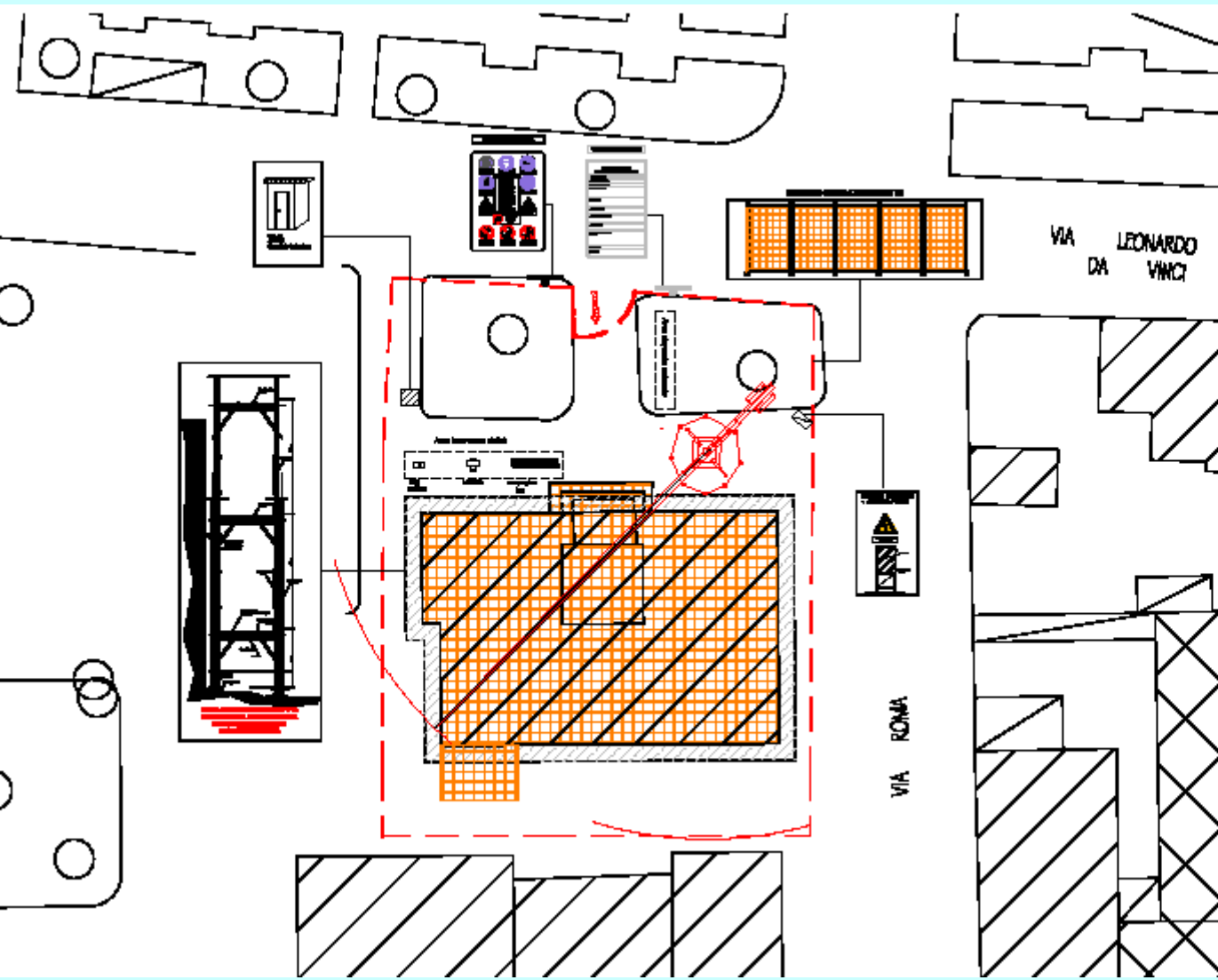
Elaborati grafici






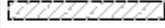


(delimitazioni, viabilità, particolari)

CANTIERE STRADALE



CANTIERE EDILE



		
<p>Quest'antenna non deve essere mai utilizzata da alcuna persona in funzione, solo quando una persona possiede i pieni poteri di comando della stessa.</p>		
LEGENDA		
Simboli di avvertimento		
	Area di cantiere	
	Area attività / lavoro	
	Zona di espansione parking	
		ATTENZIONE! PERICOLO DI CADUTE DALL'ALTEZZA. NON LAVORARE DA QUI O DA SOTTO. CON LA CASCATA DI ATTORNAGGIAMENTO, ATTENZIONE ALLA SALVA LA RESPONSABILITÀ DI OGNI LAVORATORE IN SERVIZIO. PERICOLO DI CADUTE DALL'ALTEZZA.

PIANO DI SICUREZZA:

Contenuti minimi

(ART. 2 D.P.R. 222/03)

STIMA COSTI SICUREZZA

ONERI DELLA SICUREZZA

(ART. 7 D.P.R. 222/03)

D.P.R. 222/03;

Det. 4/2006 del 26/7/06.

Apprestamenti:

Opere provvisoriale necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere

Sono le opere che è necessario realizzare prima di effettuare le lavorazioni necessarie per garantire la loro esecuzione in condizioni di sicurezza.

Apprestamenti di sicurezza:

- Apprestamenti previsti nel PSC (ponteggi, parapetti, armature scavi, locali, recinzioni, etc.);
- Misure preventive e protettive;
- DPI (previsti nel PSC per le interferenze);
- DPC;
- procedure “speciali” per la sicurezza;
- sovraccosti connessi al coordinamento temporale tra le diverse fasi esecutive e le diverse imprese, all’uso comune di apprestamenti, infrastrutture mezzi e servizi di protezione collettiva,
- Impianti tecnici per la sicurezza del cantiere (impianti di terra, antincendio, evacuazione fumi).

Apprestamenti previsti nel PSC (protezione collettiva):

- Segnaletica di sicurezza;
- Avvisatori acustici;
- Attrezzature per primo soccorso;
- Illuminazione di emergenza;
- Mezzi estinguenti;
- Servizi di gestione delle emergenze;

*Non si considerano
Apprestamenti per la
SICUREZZA (se non previsti nel PSC):*

- DPI;
- FORMAZIONE;
- INFORMAZIONE;
- SORV. SANITARIA;
- ATTREZZATURE;

Oneri della sicurezza:

- DIRETTI

- SPECIFICI

DIRETTI

Direttamente previsti nella stima dei lavori

Corrispondono alla quota parte già presente nella stima dei lavori e/o dal CME

Costi da “estrapolare” ed identificare come oneri non sottoposti a ribasso

Esempi di O.D.

(art. 7 DPR 222) :

- Ponteggi (<4 m), trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati*, andatoie, passerelle, armature delle pareti degli scavi*, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie, recinzioni;
- Impianti di terra;
- Segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, attrezzature per il primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione delle emergenze.

* (se previsti nella voce elementare)

INDIRETTI (o SPECIFICI)

Per particolari opere con rischi specifici, per le quali è necessario prevedere specifiche opere provvisorie e/o misure di sicurezza

occorrerà sommarli al costo complessivo dell'opera

Esempi di O.S.

(art. 7 DPR 222) :

- Ponteggi (>4 m), armature pareti di scavo, impalcati, parapetti;
- Dpi;
- Impianti prot. Scariche atmosferiche, antincendio, evacuazione fumi;
- Procedure specifiche di sicurezza;
- Sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- Misure di coordinamento (uso comune).

Oneri della sicurezza:

Gli oneri per la sicurezza
vanno evidenziati nel
bando di gara e non
sono soggetti a ribasso
d'asta

Quadro economico:

IMPORTO LAVORI =

LAVORI SOGGETTI A RIBASSO
D'ASTA

+

ONERI SICUREZZA NON
SOGGETTI A RIBASSO
D'ASTA (O.D. + O.S.)

ESEMPIO:

IMPORTO OPERE	100.000
ONERI SIC. DIR.	5.000
ONERI SIC. SPEC.	500
LAVORI SOGGETTI A RIBASSO	95.000
IMPORTO TOTALE LAVORI	100.500

ONERI:

- AMMORTIZZABILI
- A PERDERE
- A NOLO
- MANO D'OPERA

AMMORTIZZABILI

beni strumentali all'esercizio
dell'impresa;

essendo beni durevoli andranno
computati tenendo conto
dell'ammortamento degli stessi

ESEMPIO

Gruppo	Codice	Descrizione	UM	Costo Unitario	Incidenza Mezzi	Incidenza MDO	Ammortamento mesi	Mesi Utilizzo	Quantità	Totale
AA	A1.5	Predisposizione di parapetti (in legno) di protezioni verso i lati aperti su scavi o dislivelli o per delimitazione aree o zone di lavoro, compreso chioderia oneri accessori montaggio, smontaggio, finito	mq	16,74	0,292	0,708	36	18	200	€ 2.859,53
AA	A21.1	Ponte su cavalletti in legno, di H m. 2 costituito da 3 cavalletti e piano di lavoro m. ml 4,00 di lungh. e ml 0,90 di largh., con intavolato in tavole di legno H cm. 5. Montaggio, smontaggio finito.	mq	3,93	0,27	0,73	36	18	1200	€ 4.079,81

A PERDERE

il loro utilizzo è esclusivo per il cantiere oggetto della stima

ESEMPIO

Gruppo	Codice	Descrizione	UM	Prezzo Unitario	Quantità	Totale
AP	P1.1	Impianto di terra per cantiere medio - apparecchi utilizzatori utilizzati: betoniera, sega circolare, piegaferri, macchine per intonaco e apparecchi portatili - collegamento delle baracche e del ponteggio	cad	950	1 €	950,00
AP	P1.2	Controllo efficienza e sicurezza impianti di terra.	cad	200	1 €	200,00
AP	P1.5	Verifica di funzionalità degli interruttori differenziali, da effettuare con cadenza semestrale	cad	50	3 €	150,00

A NOLO

Apprestamenti di sicurezza per i
quali è previsto il Noleggio a
caldo

ESEMPIO

Gruppo	Codice	Descrizione	UM	Prezzo Unitario	Mesi / Ore	Quantità	Totale
AN	V2.5	Noleggio di barracamenti prefabbricati per cantieri, incluso riscaldamento, pulizia, manutenzione, posato a terra su piano all'uopo predisposto, dimensioni medie 240x540x240, montaggio, smontaggio, pulizia, manutenzione, nolo per un mese.	cad	235,12	17	2	€ 7.994,08

MANO D'OPERA

costi di eventuale mano d'opera
utilizzata esclusivamente ai fini
della sicurezza delle attività di
cantiere

ESEMPIO

Gruppo	Codice	Descrizione	UM	Costo Orario	Ore	Unità Impiegate	Totale
MDO	Z1.1	Operaio comune, 1° Livello	ora	24,24	25	4 €	2.424,00
MDO	Z1.2	Operaio qualificato, 2° Livello	ora	26,45	25	4 €	2.645,00
MDO	Z1.3	Operaio specializzato 3° Livello	ora	28,16	20	3 €	1.689,60
MDO	Z1.4	Tecnico di primo livello	ora	31,85	10	1 €	318,50

ONERI SPECIFICI

Gruppo	Codice	Descrizione	UM	Costo Unitario	Incidenza Mezzi	Incidenza MDO	Ammortamento mesi	Mesi Utilizzo	Quantità	Totale
AA	A31.5	Recinzione (sul marciapiede della via Monti) realizzata con rete plastica del tipo stampata sostenuta da ferri tondi diametro 20mm, infissi nel terreno a distanza di 1 m con altezza fino a m 2,5, interasse m 2,5, compresi montaggio in opera e successiva rimozione	ml	7,69	0,38	0,62	36	18	65	€ 404,88

ONERI SPECIFICI

Gruppo	Codice	Descrizione	UM	Prezzo Unitario	Quantità	Totale
AP	P1.1	Scermatura a protezione finestre scuola nella posizione indicata nella planimetria della sicurezza per un'altezza di 7m	cad	1780,52	1 €	1.780,52

RIEPILOGO

QUADRO RIASSUNTIVO			
N	DESCRIZIONE	Importo in €	Note
ONERI CONSIDERATI DIRETTAMENTE SULLA STIMA DEI LAVORI			
MDO	Oneri mano d'opera	€ 7.077,10	Oneri di mano d'opera considerati nella stima
AP	Oneri apprestamenti a perdere	€ 4.648,95	Oneri dei materiali a perdere utilizzati e considerati nella stima.
AN	Oneri apprestamenti in Noleggi	€ 11.680,87	Oneri di noleggi di attrezzature ed apprestamenti considerati nella stima.
AA	Oneri Apprestamenti Ammortizzabili	€ 14.419,85	Oneri di attrezzature, apprestamenti, opere provvisionali considerati nella stima.
TOTALE DIRETTI		€ 37.826,77	Oneri della sicurezza da non sottoporre a ribasso d'asta
ONERI SPECIFICI DI SICUREZZA NON CONTEMPLATI NELLA STIMA DEI LAVORI			
AP	Oneri apprestamenti a perdere	€ 1.780,52	Oneri dei materiali a perdere utilizzati e considerati nella stima.
AA	Oneri Apprestamenti Ammortizzabili	€ 5.319,48	Oneri di attrezzature, apprestamenti, opere provvisionali considerati nella stima.
TOTALE SPECIFICI		€ 7.100,00	Oneri della sicurezza da non sottoporre a ribasso d'asta

RIEPILOGO

a	Importo totale dei lavori come individuato nella stima del progettista delle opere.	€ 987.580,00	Come da Computo metrico Estimativo (predisposto dal Progettista)
b	Oneri della sicurezza considerati direttamente nella stima lavori individuati dal Coordinatore per la progettazione.	€ 37.826,77	Come da Computo metrico Estimativo (predisposto dal Coordinatore della sicurezza)
c	Oneri della sicurezza specifici non contemplati nella stima dei lavori individuati dal Coordinatore per la progettazione.	€ 7.100,00	Come da Computo metrico Estimativo (predisposto dal Coordinatore della sicurezza)
d	Importo complessivo dell'opera (importo opera + oneri della sicurezza)	€ 994.680,00	
INDICAZIONI PER LA GARA D'APPALTO			
e	Importo lavori sottoposto a ribasso d'asta	€ 949.753,23	(= d - c - b)
f	Oneri totali di sicurezza non sottoposti a ribasso	€ 44.926,78	(= b + c)
g	Importo complessivo dell'opera (importo opere + oneri della sicurezza)	€ 994.680,00	(= a + c)

Proposte di modifica del Piano di Sicurezza e Coordinamento

accertate carenze del piano di sicurezza e coordinamento

il committente, valutata l'esattezza e la congruità delle proposte di modifica,

Adeguamento del Piano di sicurezza e coordinamento ed eventuale maggiorazione costi.