



Sergio Giardina, Paolo Oreto

Stima dei Costi della Sicurezza

**Il calcolo degli oneri della sicurezza
ai sensi del D.P.R. 3 luglio 2003, n. 222
con il software SISCOSOFT**

Sergio Giardina
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

ISBN 88-8207-193-6
EAN 9 788882 071936

Software, 22
Prima edizione, febbraio 2006

Giardina, Sergio <1957>

Stima dei costi della sicurezza : il calcolo degli oneri della sicurezza ai sensi del D.P.R. 3 luglio 2003, n. 222 con il software siscosoft / Sergio Giardina, Paolo Oreto. – Palermo : Grafill, 2006

(Software ; 22)

ISBN 88-8207-193-6

1. Infortuni sul lavoro – Prevenzione. 2. Cantieri edili – Sicurezza. Il Oreto, Paolo <1948>
344.450465 CDD-21 SBN Pal0202490

CIP – Biblioteca centrale della Regione siciliana “Alberto Bombace”

© GRAFILL S.r.l.
Via Principe di Palagonia 87/91 – 90145 Palermo
Telefono 091/6823069 – Fax 091/6823313
Internet <http://www.grafill.it> – E-Mail grafill@grafill.it

Finito di stampare nel mese di febbraio 2006
presso Officine Tipografiche Aiello & Provenzano S.r.l. Via del Cavaliere, 93 – 90011 Bagheria (PA)

Tutti i diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica e di riproduzione sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta in alcuna forma, compresi i microfilm e le copie fotostatiche, né memorizzata tramite alcun mezzo, senza il permesso scritto dell'Editore. Ogni riproduzione non autorizzata sarà perseguita a norma di legge. Nomi e marchi citati sono generalmente depositati o registrati dalle rispettive case produttrici.

SOMMARIO

INTRODUZIONE..... p. 7

INTRODUZIONE AL SOFTWARE SISCOSOFT..... " 11

GUIDA ALL'INSTALLAZIONE E ALL'UTILIZZO

DEL SOFTWARE SISCOSOFT " 13

Introduzione al software **SISCOSOFT** " 13

Requisiti hardware e software per l'installazione di **SISCOSOFT** " 13

Richiesta della password utente " 13

Procedura per l'installazione del software **SISCOSOFT** " 14

Procedura per la registrazione del software **SISCOSOFT** " 14

La struttura di **SISCOSOFT** " 15

Primo utilizzo di **SISCOSOFT** " 17

Conclusione " 23

PREZZARIO REGIONE BASILICATA " 24

Opere provvisionali di sicurezza " 24

Segnalazione di cantieri stradali " 33

Varie " 39

Sistemi per la protezione contro le cadute nel vuoto " 39

Attacchi per funi di trattenuta " 41

Puntellatura di strutture " 41

Puntellature in alluminio " 42

Sistemi e attrezzature per la realizzazione di lavori in quota " 43

Rete di contenimento materiali per ponteggi " 46

Antincendio " 47

Dispositivi di protezione individuale " 49

Presidi sanitari " 61

Attività di sorveglianza durante lo svolgimento dei lavori " 61

PREZZARIO REGIONE CALABRIA	p. 62
Sicurezza – Opere Provvisionali.....	" 62
Sistemazioni dell'area di cantiere	" 62
Sistemi per la protezione contro le cadute nel vuoto	" 78
Puntellatura di strutture.....	" 80
Sistemi e attrezzature per la realizzazione di lavori in quota	" 83
Antincendio	" 87
Dispositivi di protezione individuale	" 89
Presidi – Sanitari.....	" 100

PREZZARIO REGIONE CAMPANIA	" 102
Sistemazione dell'area di lavoro	" 102
Recinzione provvisionale di cantiere	" 102
Recinzione modulare cieca provvisionale di cantiere per aree urbane.....	" 104
Baraccamenti	" 104
Sistemi anticaduta	" 106
Antincendio	" 109
Dispositivi per la protezione individuale.....	" 111
Sicurezza per cantieri stradali	" 116
Segnaletica di sicurezza	" 120
Specialità medicinali D.M. 28 luglio 1958.....	" 122

PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA	" 123
Costi per la sicurezza organizzazione di cantiere	" 123
Baracche di cantiere (gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, locali per mangiare, etc.)	" 123
Fornitura acqua in cantiere (pozzo con depurazione, serbatoio, taneche, etc.)	" 123
Recinzioni e delimitazioni di cantiere – Cancello di recinzione	" 124
Formazione di accessi da strada pubblica	" 125
Gestione primo soccorso e emergenze.....	" 125
Gestione delle piene	" 126
Impianto di terra e protezione contro scariche atmosferiche.....	" 127
Segnalazioni linee interrate o aeree	" 128
Protezione linee elettriche in tensione.....	" 128
Bagnatura e pulizia strade e abbattimenti polveri	" 129
Segnalazione e delimitazioni varie per lavorazioni in adiacenza strade (incluso accessi e gestione traffico).....	" 129
Disattivazione utenze in occasione di demolizioni	" 131

Deposito e accatastamento materiali	p. 131
Depurazione gas di scarico in ambienti confinati	" 131
Tempo uomini di cantiere impiegati in varie attività	" 132
Fasi lavorative e loro interferenze	" 132
D.P.I. particolari e/o per lavorazioni interferenti	" 132
Opere provvisionali (ponteggio, trabattello, ponte su cavalletti, passerelle)	" 134
Protezione scavi	" 136
Bonifica da ordigni bellici	" 137
PREZZARIO REGIONE MARCHE.....	" 138
Organizzazione del cantiere	" 138
Recinzioni	" 138
Delimitazioni varie.....	" 140
Baraccamenti	" 141
Viabilità	" 145
Impianto scariche elettriche	" 146
Impianto di terra	" 148
Impianto idrico e fognario per i servizi	" 150
Illuminazione di sicurezza	" 152
Protezioni posti di lavoro fissi	" 153
Segnaletica di sicurezza	" 154
Presidi antincendio e sanitari	" 158
Protezioni linee elettriche aeree	" 160
Consolidamenti di sicurezza	" 161
Depositi	" 161
Dispositivi di protezione collettiva	" 161
Protezioni negli scavi	" 161
Protezioni nelle demolizioni e nei consolidamenti di strutture	" 163
Protezioni contro la caduta di materiali da "alto"	" 165
Protezioni contro la caduta dall'alto	" 166
Protezione contro gli urti	" 170
Protezioni contro l'elettricità	" 170
Protezioni contro le scintille, schegge e polveri	" 170
Protezioni nei luoghi confinati	" 171
Protezioni bonifiche dall'amianto	" 172
Protezione della testa	" 173
Protezione dell'udito	" 174
Protezione degli occhi e del viso	" 174
Protezione delle vie respiratorie	" 175
Protezione delle mani e delle braccia	" 176

Protezione dei piedi e delle gambe	p. 177
Protezione del tronco e dell'addome	" 179
Indumenti protettivi	" 179
Dispositivi anticaduta	" 180
Aspetti organizzativi e gestionali	" 181
Progettazione, gestione e coordinamento	" 181
Attuazione piani	" 183
Gestione delle emergenze	" 184
Informazione e formazione dei lavoratori	" 184
Sorveglianza sanitaria	" 184
Igiene del lavoro	" 184
Omologazioni, verifiche e certificazioni	" 185
PREZZARIO REGIONE SICILIA	" 188
LICENZA D'USO	" 191
SCHEDA DI REGISTRAZIONE	" 192

INTRODUZIONE

Nella legislazione italiana si inizia a parlare di stima dei costi della sicurezza con l'emanazione del Decreto Legislativo 14 agosto 1996, n. 494 che all'articolo 12, comma 1, prescrive che il piano di sicurezza e di coordinamento deve contenere, tra l'altro, la stima dei costi della sicurezza precisando che tali costi sono rappresentati dalle procedure, dagli apprestamenti e dalle attrezzature atti ad eliminare i rischi individuati con la stesura del piano stesso.

Successivamente con le modifiche introdotte dalla Legge 18 novembre 1998, n. 415 alla Legge 11 febbraio 1994, n. 109, all'articolo 31, comma 2, della Legge stessa, viene precisato che i costi della sicurezza non sono soggetti al ribasso d'asta e precisamente che "il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano generale di sicurezza, quando previsti ai sensi del Decreto Legislativo 14 agosto 1996, n. 494, ovvero il piano di sicurezza sostitutivo di cui alla lettera *b*) del comma 1-*bis*, nonché il piano operativo di sicurezza di cui alla lettera *c*) del comma 1-*bis* formano parte integrante del contratto di appalto o di concessione; i relativi oneri vanno evidenziati nei bandi di gara e non sono soggetti a ribasso d'asta.".

Per altro:

- a) il Decreto Legislativo 19 novembre 1999, n. 528 con l'articolo 22 aveva espressamente previsto che i "contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 12 del D.Lgs. n. 494/1996, e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza" dovevano essere definiti con il regolamento previsto dall'articolo 31, comma 1, della Legge n. 109/1994 e successive modifiche;
- b) il Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554 recante il "Regolamento di attuazione della Legge Quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modificazioni" ha previsto al comma 2 dell'articolo 17 che l'importo per l'attuazione dei piani di sicurezza (stima dei costi od oneri per la sicurezza) doveva essere evidenziato all'interno del quadro economico dell'opera suddividendo i lavori a misura, a corpo ed in economia in importo per l'esecuzione delle lavorazioni ed importo per l'attuazione dei piani di sicurezza.

A questo quadro di carattere generale venutosi a formare, prima dell'emanazione del Decreto del Presidente della Repubblica 3 luglio 2003, n. 222, recante "Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri edili" devono essere aggiunte le deliberazioni dell'Autorità di vigilanza sui lavori pubblici e precisamente:

- la Determinazione Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici 15 dicembre 1999, n. 12 recante "Norme di sicurezza nei cantieri";

- la Determinazione Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici 26 luglio 2000, n. 37 recante "Calcolo degli oneri di sicurezza e dell'incidenza della mano d'opera in attesa del regolamento attuativo";
- la Determinazione Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici 10 gennaio 2001, n. 2 recante "Calcolo dei costi di sicurezza nella fase precedente l'entrata in vigore del regolamento di cui all'art. 31, legge 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modificazioni";
- la Determinazione Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici 30 gennaio 2003, n. 2 recante "Carenze del piano di sicurezza e di coordinamento".

È da precisare, poi, che l'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici con la determinazione n. 2/2001 afferma che le spese complessive per la sicurezza si compongono di due aliquote, la prima inclusa nel prezzo delle voci del tariffario di riferimento, l'altra, non inclusa nel prezzo delle voci, individuata dalle prescrizioni del piano di sicurezza.

In particolare la prima aliquota, inclusa nella percentuale di spese generali a carico dell'appaltatore, comprende gli oneri di adeguamento del cantiere alle prescrizioni del D.Lgs. n. 626/1994 e successive modificazioni, come espresso dall'articolo 5, comma 1, lettera *i*) del D.M. n. 145/2000.

Dal prezzo delle voci del tariffario di riferimento, invece, sono da ritenersi escluse le spese per l'impianto la manutenzione e l'illuminazione del cantiere effettuate esclusivamente ai fini della sicurezza (articolo 5, comma 1, lettera *a*) del D.M. n. 145/2000), cioè i c.d. oneri speciali (la presenza in cantiere dell'ambulanza e del medico, le riunioni mensili degli operai, ecc.) individuati negli specifici piani di sicurezza di ciascun cantiere.

La stessa Determinazione n. 2/2001 dell'Autorità indica, inoltre, che la quota degli oneri della sicurezza inclusa nei prezzi va determinata analiticamente dal progettista e che gli oneri speciali devono essere individuati esclusivamente nel computo metrico.

Ma in verità sino alla emanazione del D.P.R. n. 222/2003 i costi stimati per l'applicazione delle misure contenute nel Piano di sicurezza e di coordinamento non corrispondevano a quanto effettivamente necessario in termini quali-quantitativi per la sicurezza in cantiere creando, così, contenziosi con le imprese e tale non corrispondenza nasceva dal fatto che non esisteva l'obbligo specifico di una stima congrua ed analitica per le singole voci cui si è arrivati di fatto con l'applicazione del comma 3 dell'articolo 7 del citato D.P.R. n. 222/2003 che enuncia testualmente: "3. La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezzari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non si applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento".

Alla luce del quadro normativo suesposto è da precisare che con l'emanazione del D.P.R. n. 222/2003 che all'articolo 7 definisce puntualmente cosa deve intendersi per stima dei costi della sicurezza nasce la necessità di redigere un vero e proprio computo metrico estimativo degli oneri per la sicurezza che deve essere contenuto, così come previ-

sto all'articolo 2, comma 2, lettera *l*) del D.P.R. n. 222/2003, nel Piano di sicurezza e di coordinamento.

La predisposizione del computo metrico relativa agli oneri per la sicurezza è, quindi, necessaria in tutti quei casi in cui è obbligatoria la stesura del Piano di sicurezza e di coordinamento e, quindi, in quelli definiti all'articolo 3, comma 3, del D.Lgs. n. 494/1996 (cantieri la cui entità presunta è pari o superiore a 200 uomini-giorno o cantieri i cui lavori comportano i rischi particolari elencati nell'allegato II del D.Lgs. n. 494/1996).

Dall'emersione del D.P.R. n. 222/2003 ad oggi, sono stati pubblicati vari listini ufficiali relativi ai prezzi unitari necessari per la redazione di un computo metrico estimativo degli oneri della sicurezza e tra tutti quelli pubblicati abbiamo ritenuto opportuno inserire, già precaricati all'interno del programma per la redazione del computo metrico estimativo, i seguenti:

- Regione Basilicata
- Regione Calabria
- Regione Campania
- Regione Emilia Romagna
- Regione Friuli
- Regione Marche
- Regione Sicilia

mentre nel presente volume sono riportati a stampa i seguenti:

- Regione Basilicata
- Regione Calabria
- Regione Campania
- Regione Emilia Romagna
- Regione Marche
- Regione Sicilia

ma il fatto più interessante e che attiene anche alla peculiarità del programma, allegato alla presente pubblicazione, consiste nel fatto di poter creare per il computo metrico che si vuole redigere un elenco prezzi che può utilizzare singole voci prelevate da qualsivoglia elenco prezzi inserito all'interno del programma, modificando, per gli stessi, il prezzo unitario.

Operativamente come occorre procedere per definire correttamente l'importo complessivo dei lavori e l'importo complessivo degli oneri della sicurezza?

L'importo complessivo dei lavori del computo metrico estimativo di progetto deve essere comprensivo anche del costo della sicurezza, cioè include sia la parte di spese per la sicurezza compresa nel prezzo unitario delle singole lavorazioni, che la parte di spese speciali non incluse nei prezzi unitari delle singole lavorazioni e, quindi, nel computo metrico estimativo dei lavori oltre alle voci che stimano le lavorazioni di progetto vanno indicate anche quelle voci che individuano gli oneri speciali di sicurezza (essendo l'altra parte di sicurezza compresa nel prezzo unitario delle singole lavorazioni).

Per quanto, concerne, invece, l'individuazione delle spese complessive della sicurezza da non assoggettare a ribasso d'asta, è necessario redigere un computo metrico estimativo specifico dei costi della sicurezza contenente:

- l'individuazione analitica della quota parte degli oneri della sicurezza inclusa nei prezzi unitari delle singole lavorazioni utilizzate nel computo metrico estimativo del progetto;
- le voci che individuano gli oneri speciali della sicurezza anch'esse già incluse nel computo metrico estimativo del progetto.

E, quindi, la somma degli oneri di sicurezza speciali e degli oneri di sicurezza inclusi nei prezzi unitari delle singole lavorazioni utilizzate nel computo metrico estimativo del progetto, porta alla determinazione delle spese complessive della sicurezza non soggette a ribasso d'asta.

Tutti i tariffari più recenti sono stati predisposti nel rispetto di tali criteri e, pertanto, la percentuale aggiuntiva per spese della sicurezza contenuta nei costi delle voci è relativa alla sola prima aliquota risultandone, invece, esclusi gli "oneri speciali".

Per ultimo vale la pena evidenziare che l'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici, con la Determinazione n. 2/2003, precedentemente citata, ha affermato che eventuali carenze sostanziali del Piano di Sicurezza e Coordinamento non possono legittimare l'adozione di una variante in corso (articolo 25, comma 1, lettera *d*) e comma 5-*bis* Legge n. 109/1994).

Nello stesso documento, tuttavia, l'Autorità ritiene che l'ipotesi di piano di sicurezza deficitario può rientrare nei casi del comma 3 dello stesso articolo 25 della già citata Legge n. 109/1994.

In sintesi, qualora il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento ritengano necessaria l'introduzione di nuovi apprestamenti ai fini della sicurezza, dovranno essere aggiornati gli "oneri speciali della sicurezza" precisando che al maggior costo della sicurezza in tal modo determinato, si farà fronte ricorrendo alle risorse economiche previste dal citato articolo 25, comma 3, Legge n. 109/1994.

Sarà compito del responsabile del procedimento valutare se le carenze del piano di sicurezza siano riconducibili all'ipotesi di errore progettuale, cioè se gli apprestamenti che si sono resi necessari erano effettivamente prevedibili dal progettista, legittimando in tal modo il ricorso alla polizza del professionista.

INTRODUZIONE AL SOFTWARE SISCOSOFT

SISCOSOFT è un software composto da due files, di cui uno prevalente denominato “Siscosoft” e l’altro con funzione di supporto denominato “-2”. Esso è stato realizzato con la versione “XP” di “Microsoft Excel” ed è compatibile con le precedenti versioni “97-2000”. Tale programma è costituito da quattro sezioni così denominate:

- *Home page*;
- *Prezzario*;
- *Computo metrico*;
- *Stampa*.

Le prime tre appartengono al file “Siscosoft” mentre la quarta appartiene al file “-2”. Ogni sezione coincide con un foglio di lavoro. La sezione Computo metrico si compone di una ulteriore sotto-sezione composta da cinquanta fogli di lavoro in ciascuno dei quali viene visualizzata un’apposita finestra che consente di registrare la voce di costo e le formule per il calcolo delle rispettive quantità. Per passare da un foglio all’altro è stata realizzata un’apposita segnaletica di navigazione, posta in alto a destra di ogni sezione, costituita da quattro icone raffiguranti le sezioni del software. Tre di esse sono di uguali dimensioni e svolgono la funzione di pulsanti mentre la quarta di dimensioni più grandi identifica la sezione corrente. Nella sotto-sezione la segnaletica di navigazione è costituita da due frecce e dall’icona della sezione *Computo metrico*. In alternativa, nell’ambito dello stesso file, tali operazioni di navigazione potranno essere effettuate cliccando sulle “linguette” di ogni foglio di lavoro.

Lo sfondo di ogni sezione è di colore grigio contornato in bianco con i caratteri di colore blu. Le celle predisposte per la registrazione dei dati sono di colore chiaro con bordi in blu e grigio e caratteri di colore verde; mentre quelle con i risultati delle elaborazioni sono in parte di colore celeste ed in parte di colore verde chiaro con i contorni ed i caratteri rispettivamente di colore blu e di colore rosso.

Per gli spostamenti da una cella all’altra è possibile utilizzare il tasto **[Tab]** oppure, in alternativa, con il cursore del mouse basta “cliccare” sulla cella.

Inoltre quando si posiziona il cursore e compare sul lato destro della cella un quadratino grigio con un triangolo nero capovolto vuol dire che la cella è già predisposta con i dati da digitare.

In tali casi “cliccando” sul quadratino compare un menu a tendina con l’elenco dei dati che si possono inserire nella cella con un semplice “click”.

In altre celle invece sono state poste delle limitazioni ai dati da inserire. In questi casi se si tenta di digitare valori superiori o inferiori a quelli stabiliti apparirà sullo schermo una finestra di avviso della mancata convalida dei dati digitati.

La sezione *Stampa* è stata predisposta per verificare in anteprima la regolare elaborazione del computo metrico di che trattasi e per impostare, in funzione della stampante collegata al vostro computer, i margini e l'area di stampa utilizzando il menu *File – Imposta pagina ...* di Excel. Tale sezione *Stampa* ha la stessa impostazione grafica delle altre con la differenza che lo sfondo è chiaro con i caratteri in nero e che non è possibile inserire valori o testi in quanto l'aggiornamento avviene in base ai dati registrati nelle altre sezioni. L'impostazione grafica e cromatica del software è stata effettuata con una risoluzione video pari a 1024 x 768 pixel.

Nel caso in cui si dovessero verificare delle discordanze di visualizzazione delle immagini, a causa della diversa risoluzione del vostro computer, si dovranno impostare le immagini delle singole sezioni e sotto-sezioni dal menu *Visualizza → Zoom → Ingrandimento → Personalizzato*: digitando 120%; oppure si dovranno portare le impostazioni dello schermo fino alla risoluzione 1024x768 pixel (*Start/Avvio → Impostazioni → Pannello di Controllo → Schermo → Impostazioni → Area dello Schermo*).

SISCOSOFT può gestire non più di cinquanta voci di costo e per ogni voce non più di quindici formule per il calcolo delle rispettive quantità. Nel caso in cui le voci di costo siano maggiori di cinquanta, il redattore dovrà organizzare la redazione della stima di che trattasi in più “cartelle” con l'accortezza che in ogni cartella dovranno sempre coesistere i due files “Siscosoft” e “-2”.

Nel caso in cui, invece, necessitano più di quindici formule si potrà ripetere la registrazione della voce di costo di che trattasi nella finestra successiva e completare la digitazione delle relative formule.

GUIDA ALL'INSTALLAZIONE E ALL'UTILIZZO DEL SOFTWARE SISCOSOFT

► Introduzione al software SISCOSOFT

Il CD-ROM allegato alla presente pubblicazione contiene **SISCOSOFT**, software per la Stima dei Costi della Sicurezza.

Il software ha una struttura che riporta le seguenti sezioni:

- *Computo metrico;*
- *Elenco Prezzi;*
- *Stampa.*

La peculiarità di **SISCOSOFT** consiste nel poter creare per il computo metrico che si vuole redigere un elenco prezzi che può utilizzare voci prelevate da qualsivoglia elenco prezzi inserito all'interno del programma, modificando, per gli stessi, il prezzo unitario.

► Requisiti hardware e software per l'installazione di SISCOSOFT

- Sistema operativo Microsoft Windows 97-XP;
- 120 Mb liberi sull'HD;
- 64 Mb di RAM;
- Processore Intel Pentium II o equivalente;
- Microsoft Excel.

► Richiesta della password utente

L'utilizzo del software **SISCOSOFT** è subordinato alla relativa registrazione con la "password utente".

PROCEDURA PER LA RICHIESTA DELLA "PASSWORD UTENTE"

1. Collegarsi all'indirizzo internet:

http://www.grafill.it/pass/193_6.php

2. Nella sezione "attribuzione password" inserire i codici "A" e "B" riportati alla fine del presente manuale e cliccare sul pulsante **[Invia dati]**.
3. Compilare la successiva finestra inserendo un indirizzo di posta elettronica indispensabile per la ricezione della "password utente".
4. La "password utente", elaborata in tempo reale, Vi sarà inoltrata entro pochi minuti all'indirizzo e-mail comunicato in fase di registrazione.

► Procedura per l'installazione del software SISCOSOFT

Per installare il software inserire il CD-ROM nell'apposito drive:

1. Se è abilitato l'autorun del CD-ROM si avvierà la finestra di installazione di seguito riportata:



- a. Cliccare sul pulsante **[Installa]** posto in corrispondenza del prodotto acquistato e alla comparsa della successiva maschera selezionare la directory nella quale si desidera installare il file **Siscosoft.zip**.
- b. Fare doppio-click su **Siscosoft.zip** e decomprimere i files **Siscosoft.xls** e **-2.xls** (si consiglia di decomprimere tali files all'interno di un'unica cartella).
2. Se non è abilitato l'autorun del CD-ROM svolgere la seguente procedura:
 - a. Inserire il CD-ROM nell'apposito drive.
 - b. Cliccare su **[Risorse del computer]**, selezionare l'unità CD-ROM e, quindi, cliccando con il tasto destro del mouse selezionare la voce **[Apri]**.
 - c. Selezionare il file **Siscosoft.zip** posto all'interno della cartella "Siscosoft", copiarlo nella directory desiderata e procedere come indicato al punto 1.b.

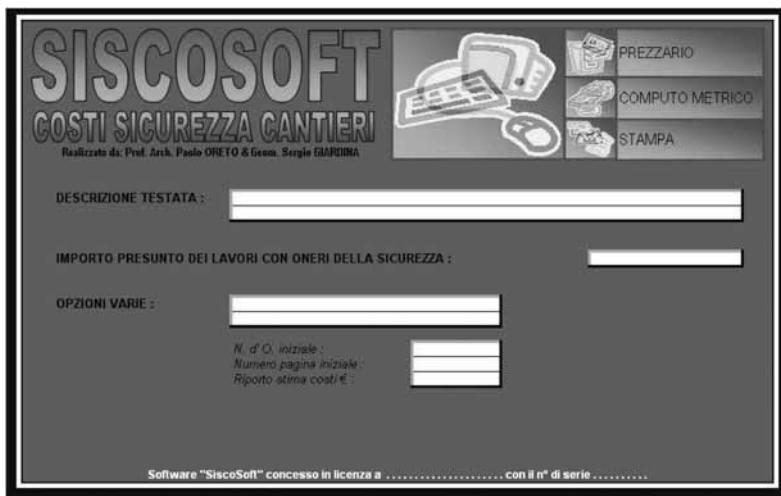
► Procedura per la registrazione del software SISCOSOFT

Dopo aver ricevuto, a mezzo fax o e-mail, la password utente per la registrazione del software occorre procedere come indicato di seguito:

1. Avviare **SISCOSOFT** facendo doppio-click sul file **Siscosoft.xls**.
2. Comparirà a video la maschera di registrazione nella quale occorre completare i campi relativi a **[Cognome]**, **[Nome]**, **[Codice A]** e **[Password]**.
3. Confermare l'inserimento dei dati premendo il tasto **[Invio]** e **SISCOSOFT** si avvierà abilitato in tutte le funzioni.

► La struttura di SISCOSOFT

Espletate le fasi di installazione e di registrazione del software con le procedure spiegate ai paragrafi precedenti, all'avvio **SISCOSOFT** mostrerà la maschera seguente:



Dopo avere visionato l'attivazione delle altre sezioni del software secondo le maschere seguenti:

- Prezzario;
- Computo metrico;
- Stampa;

occorrerà salvare i due files e chiuderli. Al fine di evitare che rimangano “tracce” di dati appartenenti ad ipotesi di lavori diverse è conveniente utilizzare i due files della cartella **SISCOSOFT** come “modelli” da “copiare” ed “incollare” nell'apposita cartella all'uopo predisposta per la specifica elaborazione da realizzare.

Prezzario



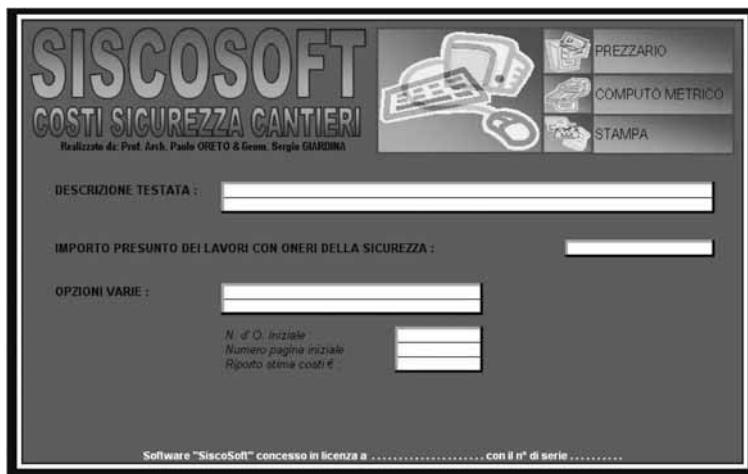
Computo metrico

SISCOSOFT			HOME PAGE																																																																																																		
COSTI SICUREZZA CANTIERI			PREZZARIO																																																																																																		
			STAMPA																																																																																																		
<p>Realizzato da Prof. Arch. Paolo ORETO & Genn. Sergio GARDINA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nef. C.</th> <th>DESCRIZIONE</th> <th>U.M.</th> <th>QUANTITÀ</th> <th>PREZZO</th> <th>IMPORTO PARZIALE</th> <th>AVANZ %</th> <th>IMPORTO PROGRESSIVO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>						Nef. C.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITÀ	PREZZO	IMPORTO PARZIALE	AVANZ %	IMPORTO PROGRESSIVO	1								2								3								4								5								6								7								8								9								10								11							
Nef. C.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITÀ	PREZZO	IMPORTO PARZIALE	AVANZ %	IMPORTO PROGRESSIVO																																																																																														
1																																																																																																					
2																																																																																																					
3																																																																																																					
4																																																																																																					
5																																																																																																					
6																																																																																																					
7																																																																																																					
8																																																																																																					
9																																																																																																					
10																																																																																																					
11																																																																																																					

Stampa

► Primo utilizzo di SISCOSOFT

Dopo avere creato la cartella specifica per la stima da realizzare e copiato i due files dalla cartella **SISCOSOFT**, cliccando sull'icona **[SISCOSOFT]** si avvierà la già nota maschera "Home page".



In tale sezione del software con l'ausilio del tasto **[Tab]** ci spostiamo nelle celle di input (di colore chiaro contornato in blu e grigio) per digitare i seguenti dati:

- 1^a e 2^a Cella – *Descrizione testata* – La compilazione di tali celle è facoltativa in quanto sono state predisposte per una eventuale descrizione sintetica della stima da effettuare (Esempio: Capitolo N. ... – Organizzazione del Cantiere – Dispositivi di Protezione Individuali – ecc.);
- 3^a Cella – *Importo presunto dei lavori con oneri della sicurezza* – La digitazione di tale importo è prevista per l'elaborazione dell'incidenza in percentuale degli oneri della sicurezza da stimare.
- 4^a Cella – *Opzioni varie* – Predisposta col menu a tendina per la scelta di una delle seguenti opzioni riguardanti la dicitura finale del computo metrico:
 - A – Importo oneri della sicurezza;
 - Importo dei lavori;
 - Totale lavori;
 - Totale stima.

Scegliendo la prima opzione la parte finale del computo metrico sarà costituita dal seguente prospetto riepilogativo:

A – Importo oneri della sicurezza;

B – Importo dei lavori con oneri della sicurezza;

C – Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta (B – A);

D – Incidenza percentuale dei costi della sicurezza.

- 5^a Cella – *Opzioni varie* – Predisposta col menu a tendina per la scelta obbligatoria di una delle seguenti opzioni riguardanti la lunghezza del testo delle voci di costo:

- *Descrizione succinta;*
- *Descrizione sintetica;*
- *Descrizione completa.*
- *6^a Cella – N. d’O. iniziale* – Per l’indicazione del numero d’ordine iniziale delle voci di costo del computo metrico. Se si lascia vuota la numerazione decorre dal N.d’O. 1;
- *7^a Cella – Numero pagina iniziale* – Per l’indicazione del numero di pagina iniziale del computo metrico. Se si lascia vuota la numerazione decorre dal n.1;
- *8^a Cella – Riporto stima costi* – Per l’indicazione dell’eventuale riporto nel caso in cui la redazione del computo venga divisa in più “cartelle”.

Completate le operazioni di input, si avrà la seguente schermata:



Cliccando sull’icona del **[Prezzario]** si passa alla sezione del programma predisposta per la formazione dell’elenco delle voci di costo da stimare.



In tale sezione troveremo una tabella per la formazione dell’elenco di che trattasi, costituita da cinque colonne, di cui due al momento nascoste, e da cinquanta righe, nella quale l’operatore inserirà le voci di costo già archiviate nel software e riguardanti i prezziari in vigore nelle seguenti Regioni: Basilicata, Calabria, Campania, Emilia Romagna, Friuli, Marche, Sicilia. Scelto il prezzario di riferimento dal menu a tendina dell’apposita

cella predisposta in capo alla sezione, l'operatore procederà alla formazione dell'elenco delle voci di costo nella prevista tabella così composta:

- **1^a Colonna – Descrizione** – Predisposta col menu a tendina per la scelta della voce di costo del prezzario precedentemente scelto.
- **2^a Colonna – U.M.** – Visualizzazione dell'unità di misura corrispondente alla voce di costo inserita in elenco.
- **3^a Colonna – Prezzo** – Visualizzazione del prezzo corrispondente alla voce di costo inserita in elenco.

Completato l'inserimento dei dati si avrà la seguente maschera:

DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
22.12) -Cartello di segnalistica generale di cantiere, delle dimensioni di mt. 1,00 x 1,40, di PVC pesante antirusto, contenente i segnali di pericolo, divieto e obbligo inerenti il cantiere	cad.	€ 48,80
22.11) -Dotazione standard per dispositivi di protezione individuale (DPI) conservati in apposito contenitore, comprendente: elmetto, guanti, occhiali, cuffia antirumore, mascherina antipolvere usc e gatta, giacca impermeabile, stivali in gomma e calzature antinfortunistiche. Valutata per ogni addetto	cad.	€ 318,50
22.13) -Armadetto di medicazione per cantieri fino a 5 addetti, conforme alla normativa vigente, contenente specialità medicinali per interventi di pronto soccorso, compresa la costante sostituzione dei presidi deteriorati. Valutato per tutta la durata dei lavori	cad.	€ 44,90

Per aggiornare i prezzi in archivio, modificare e/o inserire eventuali nuove voci di costo non previste nel prezzario di riferimento, l'operatore dovrà scegliere l'apposita opzione "Modifiche e/o aggiornamenti", del menu a tendina dei prezzari, al fine di potere abilitare la 1^a Colonna (Descrizione) della tabella all'inserimento di un nuovo testo o alla modifica di quello già inserito e di potere scoprire le due colonne nascoste per la registrazione delle rispettive unità di misura e dei rispettivi prezzi unitari. Per esempio se si vuole aggiornare il prezzo dell'articolo 22.12) da 48,80 a 49,30 ed inserire la voce An.1 non prevista in archivio, la precedente maschera si dovrà così modificare:

DESCRIZIONE	MODIFICHE		N°2 PREZZI MODIFICATI
	U.M.	PREZZO	
22.12) -Cartello di segnalistica generale di cantiere, delle dimensioni di mt. 1,00 x 1,40, di PVC pesante antirusto, contenente i segnali di pericolo, divieto e obbligo inerenti il cantiere	cad.	€ 49,30	
22.11) -Dotazione standard per dispositivi di protezione individuale (DPI) conservati in apposito contenitore, comprendente: elmetto, guanti, occhiali, cuffia antirumore, mascherina antipolvere usc e gatta, giacca impermeabile, stivali in gomma e calzature antinfortunistiche. Valutata per ogni addetto	cad.	€ 318,50	
22.13) -Armadetto di medicazione per cantieri fino a 5 addetti, conforme alla normativa vigente, contenente specialità medicinali per interventi di pronto soccorso, compresa la costante sostituzione dei presidi deteriorati. Valutato per tutta la durata dei lavori	cad.	€ 44,90	
An.1 -Tettile per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto fissate su struttura, non inclusa nel prezzo, compresa fornitura del materiale, riferita al costo di utilizzo per un anno, montaggio, smontaggio e ritiro dello stesso a fine lavori(a) con tavole di legno di spessore pari a 5 mm	mq.	€ 13,50	13,50

Inoltre se si inserisce involontariamente due volte la stessa voce di costo, nella colonna del Prezzo compare il messaggio “Articolo già in elenco”.

U.M.	N°2 PREZZI MODIFICATI
cad	€ 48,30
cad	€ 318,50
cad	ARTICOLO GIA' IN ELENCO
mq	€ 13,50
cad	ARTICOLO GIA' IN ELENCO

Completata la formazione dell’elenco delle voci di costo, cliccando sull’icona **[Computo metrico]** si passa alla sezione per la elaborazione della stima, nella quale comparirà la seguente maschera:

N.d.O.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO PARZIALE	AVANZ %	IMPORTO PROGRESSIVO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

Tale maschera svolge la funzione di riepilogo delle cinquanta sotto-sezioni e consente di navigare da una sotto-sezione all’altra tramite gli appositi quadratini di colore celeste posti sulla sinistra della colonna N.d.O..

Dovendo iniziare a lavorare basterà cliccare sul primo quadratino e comparirà la seguente maschera:

Con l'ausilio del tasto **[Tab]** ci spostiamo nella prima cella nella quale compare il menu a tendina con l'elenco delle voci di costo già elaborato nella sezione "*Prezzario*".

Scelta la voce di elenco si passa alla prima riga della tabella per la digitazione delle formule di calcolo delle quantità.

Completata la registrazione della voce di costo e delle formule, il software mette sull'avviso della necessità di salvare il file prima di passare alla pagina successiva o alla sezione principale.

Dopo avere registrato le altre voci di spesa con le relative formule la sezione principale diventa:

SISCOSOFT
COSTI SICUREZZA CANTIERI

Realizzato da: Prof. Arch. Paolo ORETO & Grem. Sergio GUARDINA

HOME PAGE
PREZZARIO
STAMPA

NR. O.	DESCRIZIONE	UM.	QUANTITÀ	PREZZO	IMPORTO PARZIALE	AVANZ %	IMPORTO PROGRESSIVO
1	22.12) -Cartello di segnaletica generale di cantiere, delle dimensioni di ml. 1,00 x 1,40, di PVC pesante antirullo,	cad.	1,00	49,30	49,30	0,01%	49,30
2	22.11) -Dotazione standard per dispositivi di protezione individuale (DPI) conservati in apposito contenitore,	cad.	12,00	318,50	3.822,00	0,69%	3.871,30
3	22.13) -Armadietto di medicazione per cantieri fino a 5 addetti, conforme alla normativa vigente, contenente specialità medicinali	cad.	3,00	44,90	134,70	0,71%	4.006,00
4	An.1 -Tettole per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto fissate su struttura, non inclusa nel prezzo, compreso	mq.	20,00	13,50	270,00	0,76%	4.276,00
5							
6							
7							
8							
9							

Completate tutte le operazioni di registrazione dei dati, cliccando sull'apposita icona si passa alla sezione "Stampa" che è stata realizzata nel file "-2".

In base alle opzioni scelte, tale sezione sarà costituita dalla seguente maschera:

SISCOSOFT
COSTI SICUREZZA CANTIERI

Realizzato da: Prof. Arch. Paolo ORETO & Grem. Sergio GUARDINA

HOME PAGE
PREZZARIO
COMPUTO METRICO

DESCRIZIONE	QUANTITÀ	PAGINA f	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
CAPITOLO N. 1 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE N. d'O. 1 22.12) -Cartello di segnaletica generale di cantiere, delle dimensioni di ml. x 1,40, di PVC pesante antirullo, contenente i segnali di pericolo, divieto e vietamenti cantiere. N. 1 = Ingresso cantiere: N. 1 = Sommando - cad.:	1,00		49,30	€ 49,30
N. d'O. 2 22.11) -Dotazione standard per dispositivi di protezione individuale (DPI) in apposito contenitore, comprendente: elmetto, guanti, occhiali, cuffia, ore, mascherina antipolvere usa e getta, giacca impermeabile, stivali in tubazione antideformante. Valutato per ogni addetto e per tutta la durata dei lavori	12,00		318,50	€ 3.822,00
N. d'O. 3 22.13) -Armadietto di medicazione per cantieri fino a 5 addetti, conforme alla attiva vigente, contenente specialità medicinali per interventi di pronto soccorso, compresa la costante sostituzione dei presidi deteriorabili. Valutato per tutta la durata dei lavori	3,00		44,90	€ 134,70
N. d'O. 4 An.1 -Tettole per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto fissate su struttura, non inclusa nel prezzo, compresa fornitura del materiale, riferita al costo di utilizzo per un anno, montaggio, smontaggio e ritiro dello stesso a fine lavori) con tavole di legno di spessore pari a 5 cm ML. 5 * 4 = Sommando - mq. :	20,00		13,50	€ 270,00
A - IMPORTO ONERI DELLA SICUREZZA				€ 4.276,00
B - IMPORTO DEI LAVORI CON ONERI DELLA SICUREZZA				€ 564.218,00
C - IMPORTO DEI LAVORI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA (B-A)				€ 559.942,00
D - INCIDENZA PERCENTUALE DEI COSTI DELLA SICUREZZA 0,76%				

Prima di effettuare la stampa dal menu *File – Stampa ...* di Excel occorrerà procedere all'impostazione dell'area di stampa dal menu *File – Imposta pagina ... – Foglio – Area di stampa*, sostituendo l'intervallo di stampa esistente nell'apposita cella (esempio: D12:M258) con la lettera s (minuscola o maiuscola) al fine di limitare la stampa solamente alle pagine elaborate dal software. *Tale operazione si dovrà effettuare ogni qual volta viene apportata una modifica al computo metrico elaborato.*

Successivamente dal menu *File* si dovrà effettuare l'*Anteprima stampa* per verificare la rispondenza delle pagine del computo metrico con il formato dei fogli A4 in funzione dei relativi parametri della stampante collegata al computer.

Se per ogni foglio corrisponde una pagina del computo metrico allora si potrà procedere alla relativa stampa dal menu *File – Stampa ...*, in caso contrario si dovranno impostare i margini del foglio dal menu *File – Imposta pagina ... – Margini*.

Quando la pagina del computo metrico è più lunga del foglio A4 bisognerà aumentare il margine sinistro e/o quello destro, mentre quando è più corta bisognerà aumentare il margine superiore e/o quello inferiore. Tali operazioni si faranno per tentativi fino a quando si otterrà la rispondenza tra la pagina del computo metrico ed il formato del foglio A4.

Al fine di non ripetere tale operazione ogni qualvolta si dovrà redigere una nuova stampa è conveniente inserire i predetti margini nel file della cartella SISCOSOFT utilizzata come "modello".

Si raccomanda all'operatore di chiudere il file “-2”, riguardante la sezione “Stampa”, ogni qualvolta si effettueranno registrazioni nella sezione “Computo metrico” al fine di rendere più veloci le operazioni di calcolo.

► Conclusioni

Durante la realizzazione di **SISCOSOFT** è stata prestata molta attenzione e sono state eseguite numerose verifiche di funzionamento.

In ogni caso eventuali errori e/o inesattezze unitamente all'utilizzo scorretto del software non possono comportare alcuna responsabilità sia da parte degli Autori che da parte dell'Editore.

L'utente è tenuto a controllare l'esattezza e la completezza dei risultati ottenuti e rimane l'unico responsabile relativamente a eventuali danni diretti e/o indiretti derivanti dall'utilizzo o dal mancato utilizzo del software.

SISCOSOFT può essere utilizzato esclusivamente dall'acquirente della copia originale il quale è tenuto ad osservare le condizioni espresse dalla licenza d'uso.

PREZZARIO REGIONE BASILICATA

► Opere provvisionali di sicurezza

XV-01

Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affaccianti sul vuoto fornite di parapetti su entrambi i lati:.....

XV-02

Passerella pedonale metallica di dimensioni pari a 4 m (lunghezza) x 1,2 m (larghezza):

- | | | | | |
|----|---|------|---|-------|
| a) | costo di utilizzo del materiale per un mese | cad. | € | 28,31 |
| b) | posizionamento del materiale con l'ausilio di mezzi meccanici, da valutarsi ognqualvolta l'operazione si ripeta | cad. | € | 16,35 |

XV-03

Passerella metallica per passaggio veicoli di dimensioni pari a 4 m (lunghezza) x 3 m (larghezza):

- | | | | | |
|----|---|------|---|--------|
| a) | costo di utilizzo del materiale per un mese | cad. | € | 113,22 |
| b) | posizionamento del materiale con l'ausilio di mezzi meccanici, da valutarsi ogni qualvolta l'operazione si ripeta | cad. | € | 27,11 |

► Protezione degli scavi

XV-04

Sbadacchiatura completa a cassa chiusa in legname delle pareti di scavo a trincea, compreso approvvigionamento, lavorazione, montaggio, smontaggio e ritiro del materiale dal cantiere a fine lavori; valutato per ogni mq di superficie di scavo protetta

m² € 12,94

XV-05

Armatura di protezione e contenimento delle pareti di scavo in trincea in terreni particolarmente cedevoli mediante sistemi di blindaggio a pannelli metallici e puntoni regolabili da 1108 a 1448 mm completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 22 kN/m²

con luce libera, sottopasso tubi, fino a 1330 mm. Valutazioni riferite al m² di superficie di scavo protetta:

1) con pannelli metallici, lunghezza 3500 mm, altezza 2400 mm e spessore 60 mm:			
a) trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura.....	m ²	€	6,14
b) costo di utilizzo del materiale per un mese	m ²	€	7,76
c) sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo.....	m ²	€	3,53
2) con pannelli metallici, lunghezza 3500 mm, altezza 3700 mm e spessore 60 mm:			
a) trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura.....	m ²	€	4,38
b) costo di utilizzo del materiale per un mese	m ²	€	7,81
c) sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo.....	m ²	€	2,43

XV-06

Armatura di protezione e contenimento delle pareti di scavo in trincea in terreni particolarmente cedevoli mediante sistemi di blindaggio a pannelli metallici, di lunghezza 4000 mm e altezza fino a 4800 mm, inseriti in profilati a doppio binario e puntoni regolabili da 1580 a 1940 mm, completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 110 kN/m² con luce libera, sottopasso tubi, fino a 1800 mm. Compresa ogni onere per il montaggio, trasporto, posizionamento e spostamento delle attrezzature; per ogni mq di superficie di scavo protetta:

a) trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura.....	m ²	€	3,52
b) costo di utilizzo del materiale per un mese	m ²	€	8,93
c) sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo.....	m ²	€	1,77

► *Tettoie di protezione*

XV-07

Tettoie per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto fissate su struttura, non inclusa nel prezzo, compreso fornitura del materiale, riferita al costo di utilizzo per un anno, montaggio, smontaggio e ritiro dello stesso a fine lavoro:

a) con tavole di legno di spessore pari a 5 cm	m ²	€	12,13
--	----------------	---	--------------

b) con lamiere in acciaio zionate e grecate da 8/10 mm..... m² € **10,91**

XV-08

Struttura di sostegno metallica per tettoie di protezione realizzata con elementi di ponteggio a sistema tubo-giunto, con valutazione riferita al singolo giunto:

a) trasporto, assemblaggio e smontaggio della struttura cad. € **4,94**

b) costo di utilizzo del materiale per un anno..... cad. € **4,47**

► *Baraccamenti e servizi igienico-assistenziali*

XV-09

Monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali. Tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zionate e prevernicate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente:

soluzione per mense, spogliatoi, guardiole, ... con una finestra e portoncino esterno semivetrato; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi):

a) dimensioni 4500x2400 mm con altezza pari a 2400 mm cad. € **48,32**
b) dimensioni 4500x2400 mm con altezza pari a 2700 mm cad. € **48,32**
c) dimensioni 5000x2400 mm con altezza pari a 2400 mm cad. € **51,69**
d) dimensioni 5500x2400 mm con altezza pari a 2400 mm cad. € **52,81**
e) dimensioni 5000x2400 mm con altezza pari a 2700 mm cad. € **53,94**
f) dimensioni 5500x2400 mm con altezza pari a 2700 mm cad. € **55,06**
g) dimensioni 6000x2400 mm con altezza pari a 2400 mm cad. € **55,06**
h) dimensioni 6000x2400 mm con altezza pari a 2700 mm cad. € **57,87**

XV-10

Trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamenti alle reti di servizi

cad. € **257,77**

XV-11

Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zionate e prevernicate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in al-

luminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla Legge n. 46/1990, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente; costo di utilizzo della soluzione per un mese:

- a)** soluzione composta da due vasi alla turca completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas) e un lavabo con rubinetterie in acciaio per acqua fredda, un finestrino a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 3150x2400 mm con altezza pari a 2400 mm cad. € 108,44

- b)** soluzione composta da due vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due piatti doccia (in cabine separate con finestrino a vasistas), un lavabo con rubinetterie e uno scaldabagno da 80 l per produzione di acqua calda, due finestre a vasistas e un portoncino di ingresso semivetrato, dimensioni 3600x 2400 mm cad. € 156,20

- c)** soluzione composta da quattro vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due orinatoi e un lavabo con rubinetterie, con due finestre, un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 4800x2400 mm cad. € 174,40

- d)** soluzione composta da quattro vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), quattro docce (in cabine separate con finestrino a vasistas), tre lavabi completi di rubinetterie e uno scaldabagno da 200 l, una finestra a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 7200x2400 mm cad. € 285,98

- e)** trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato per bagni, compreso allacciamenti alle reti di servizi cad. € 257,77

► Segregazione delle aree di lavoro

XV-12

Recinzione di protezione esterna con steccato in tavole di abete, fissato alla parte inferiore del ponte di servizio o ad apposita struttura metallica indipendente (da computarsi entrambi a parte), compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, trattamento protettivo del materiale, impianto di segnaletica a norma, montaggio, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori.....

m² € 10,89

XV-13

Recinzione su strada mediante lamiere grecate, alte non meno di 2 m, e paletti di castagno infissi a terra, compresa fornitura del materiale, da con-

siderarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura m² € 11,90

XV-14

Recinzione eseguita con rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sez. 50 mm, compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, legature, controventature, blocchetto di fondazione in magrone di calcestruzzo e doppio ordine di filo spinato m² € 8,11

XV-15

Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m:

- a) altezza 1,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori m € 0,68
- b) altezza 1,20 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori m € 0,74
- c) altezza 1,80 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori m € 1,37
- d) altezza 2,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori m € 1,40
- e) allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata m € 5,04

XV-16

Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose realizzata mediante transenne modulari costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento:

- a) modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari 2000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese cad. € 1,45
- b) modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese cad. € 1,59
- c) modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm con pannello a strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe I; costo di utilizzo del materiale per un mese cad. € 1,89

d) modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm con pannello a strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe I; costo di utilizzo del materiale per un mese cad. € **2,16**

e) allestimento in opera e successiva rimozione di ogni modulo cad. € **2,28**

XV-17

Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose (cavi di dimensioni ridotte) realizzata mediante transenna quadrilatera in profilato di ferro verniciato a fuoco (utilizzabile anche nell'appontamento dei cantieri stradali così come stabilito dal Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 402), smontabile e richiudibile con strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe I:

a) elemento di dimensioni pari a 1000 mm x 1000 mm 1000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese cad. € **2,57**

b) allestimento in opera e successiva rimozione di ogni elemento cad. € **0,57**

XV-18

Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose realizzata mediante barriera in ferro estensibile, lunghezza variabile da 500 mm (chiusa) a 3000 mm (massima estensione) dotata di gambe in ferro verniciate, altezza 1100 mm:

a) barriera con verniciatura a fuoco (bianca e rossa); costo di utilizzo del materiale per un mese cad. € **0,68**

b) barriera con finitura rifrangente in classe I (bianca e rossa); costo di utilizzo del materiale per un mese cad. € **0,81**

c) allestimento in opera e successiva rimozione di ogni barriera cad. € **0,57**

XV-19

Delimitazione di zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso, ...) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di m. 2, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura m € **0,86**

► Segnaletica di sicurezza aziendale

XV-20

Cartelli di avvertimento, conformi al D.Lgs. n. 493/1996, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare; costo di utilizzo mensile:

1) inseriti su supporto di forma quadrata, sfondo bianco:				
a) lato 210 mm (visibilità 6 m)	cad.	€	0,12	
b) lato 350 mm (visibilità 10 m)	cad.	€	0,19	
c) lato 560 mm (visibilità 16 m)	cad.	€	0,47	
d) lato 800 mm (visibilità 23 m)	cad.	€	1,27	
2) inseriti su supporto di forma rettangolare, sfondo bianco, con descrizione del pericolo:				
a) visibilità 6 m, lato 210x250 mm	cad.	€	0,22	
b) visibilità 6 m, lato 210x280 mm	cad.	€	0,25	
c) visibilità 6 m, lato 210x310 mm	cad.	€	0,28	
d) visibilità 10 m, lato 350x410 mm	cad.	€	0,33	
e) visibilità 10 m, lato 350x450 mm	cad.	€	0,44	
f) visibilità 10 m, lato 350x500 mm	cad.	€	0,46	
g) visibilità 16 m, lato 560x660 mm	cad.	€	0,77	
h) visibilità 16 m, lato 560x735 mm	cad.	€	0,84	
i) visibilità 16 m, lato 560x810 mm	cad.	€	0,92	
3) inseriti su supporto di forma rettangolare, sfondo giallo, con descrizione del pericolo:				
a) 765x270 mm (visibilità fino a 10 m)	cad.	€	0,50	
b) 330x500 mm (visibilità fino a 10 m)	cad.	€	0,45	
c) 1400x435 mm (visibilità fino a 16 m)	cad.	€	1,66	
d) 500x700 mm (visibilità fino a 16 m)	cad.	€	0,95	

XV-21

Cartelli di prescrizione, conformi al D.Lgs. n. 493/1996, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare; costo di utilizzo mensile:

1) inseriti su supporto di forma quadrata, sfondo bianco:				
a) 180x180 mm (visibilità 6 m)	cad.	€	0,14	
b) 270x270 mm (visibilità 10 m)	cad.	€	0,19	
c) 435x435 mm (visibilità 16 m)	cad.	€	0,46	
d) 615x615 mm (visibilità 23 m)	cad.	€	1,00	
2) inseriti su supporto di forma rettangolare, sfondo bianco, con descrizione della prescrizione:				
a) visibilità 6 m, 180x210 mm	cad.	€	0,16	
b) visibilità 6 m, 180x233 mm	cad.	€	0,17	
c) visibilità 6 m, 180x262 mm	cad.	€	0,18	
d) visibilità 10 m, 270x330 mm	cad.	€	0,30	
e) visibilità 10 m, 270x370 mm	cad.	€	0,33	
f) visibilità 10 m, 270x430 mm	cad.	€	0,42	
g) visibilità 10 m, 765x270 mm	cad.	€	0,50	
h) visibilità 10 m, 330x500 mm	cad.	€	0,45	
i) visibilità 16 m, 435x530 mm	cad.	€	0,67	
j) visibilità 16 m, 435x603 mm	cad.	€	0,76	
k) visibilità 16 m, 435x678 mm	cad.	€	1,01	
l) visibilità 16 m, 1400x435 mm	cad.	€	1,66	