

WinSAFE[®]

Sicurezza nei Cantieri D.Lgs. 81/08

Software Tecnico Scientifico[®]

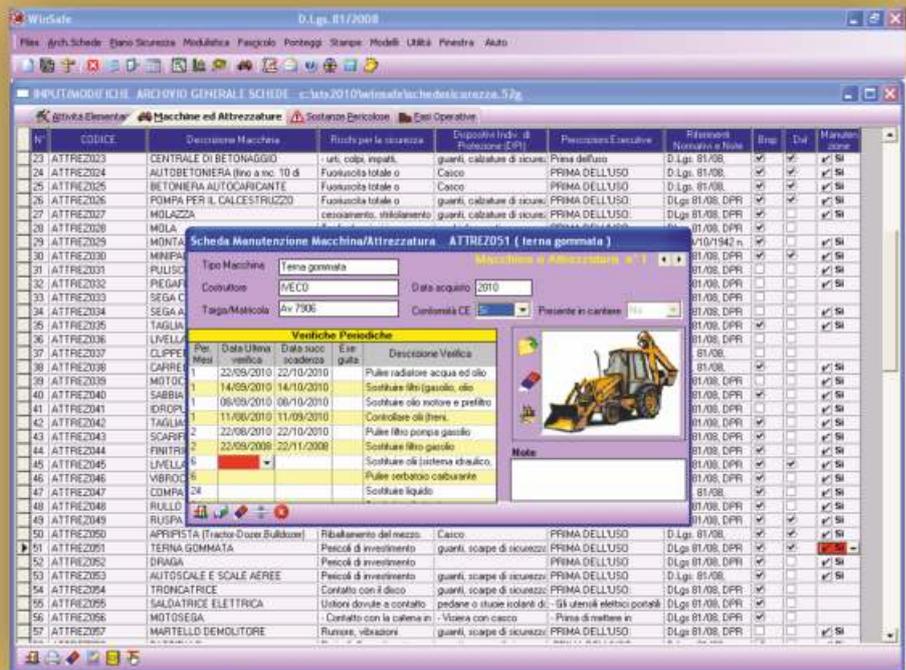


www.stsweb.it

WinSAFE

Il software **WinSAFE** 2012 rappresenta oggi lo strumento più indicato per gestire gli adempimenti relativi alla sicurezza nei cantieri temporanei o mobili a seguito dell'entrata in vigore del D. Lgs. 81/2008 "TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO", successivamente modificato ed integrato dal D.Lgs. 106/2009. A seconda delle necessità è possibile redigere i documenti previsti dalla suddetta normativa quali il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) con il relativo Fascicolo dell'opera da parte del Coordinatore per la Progettazione, il Piano Operativo di Sicurezza (POS) ed il Piano Sostitutivo di Sicurezza (PSS) da parte dell'Impresa ed anche il Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (DUVRI) in ottemperanza alle ultime disposizioni legislative.

All'interno del pacchetto per la sicurezza **WinSAFE** è integrata gran parte della modulistica occorrente alla gestione della sicurezza in cantiere ed un ricco archivio di Schede di Sicurezza relative alle Fasi Operative, Macchine ed Attrezzature e Sostanze Pericolose (ai sensi del Titolo IX del D.Lgs. 81/2008 sugli agenti chimici). Nella gestione delle schede di sicurezza relative a Macchine ed Attrezzature è anche inserita la possibilità per la gestione della **manutenzione periodica dei mezzi** dell'impresa, in adempimento alla legge 359/99 e succ. mod. ed int., con la lista delle verifiche periodiche e la relativa scadenza.



Scheda manutenzione periodica mezzi

Nel **WinSAFE** è possibile effettuare la Valutazione del rischio con il metodo della Matrice di Valutazione, attribuendo ad ogni Fase Operativa un Indice di Rischio che potrà anche essere graficizzato in un apposito diagramma temporale (**Istogramma della Valutazione del Rischio**).

Il **calcolo degli uomini-giorno**, così come previsto dagli artt. 55, 89 e 99 del D.Lgs. 81/08 per stabilire il campo d'applicazione dello stesso, potrà essere effettuato con tre metodi diversi:

- Metodo incidenza della mano d'opera

semplificato (con tabelle d'incidenza del DM del 11/12/1978);

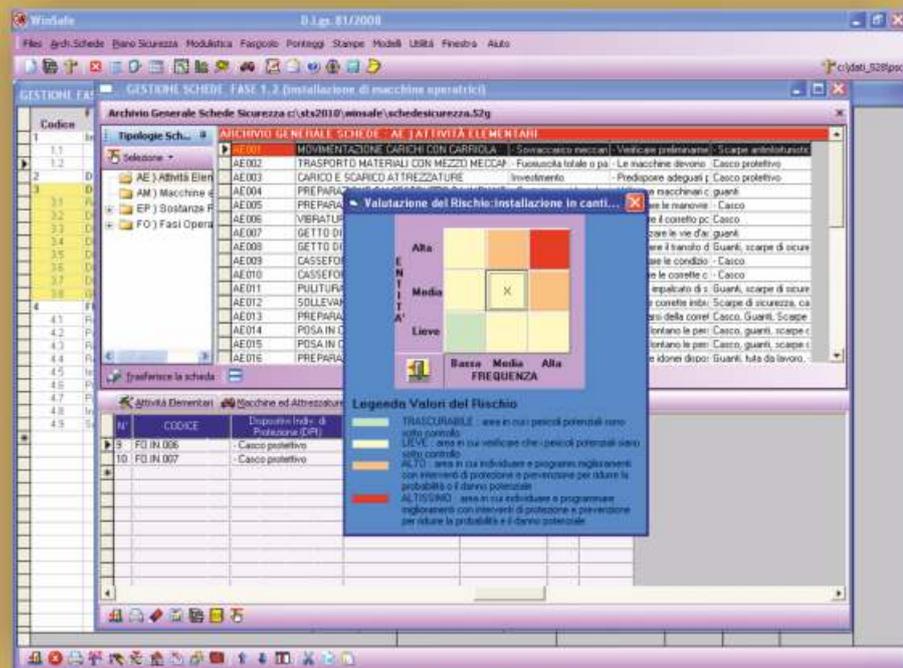
- Metodo incidenza della mano d'opera dettagliato (con metodo proposto dalle Determinazioni Ministeriali 37/2000 e 2/2001);

- Metodo analitico con determinazione della produttività giornaliera.

Il software dispone della possibilità di importare automaticamente le fasi di lavoro a partire da un progetto effettuato con **ACR Win**, ricavando dal computo metrico la lista delle attività operative di cantiere, importandola nel menù di gestione delle fasi lavorative.

Effettuando la stesura del cronoprogramma, con il diagramma di Gantt sarà possibile considerare la sovrapposizione delle varie fasi operative, eseguite dalle imprese in aree di cantiere diverse, evidenziando tale sovrapposizione in un'apposita tabella ove si potrà tenere conto di eventuali prescrizioni aggiuntive dettate dal Coordinatore per la Progettazione.

Il calcolo dei costi della sicurezza potrà essere effettuato analiticamente o per singola fase operativa o in base al punto 4 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008, differenziando i costi diretti da quelli speciali; successivamente i costi sicurezza potranno essere esportati in **ACR Win** all'interno di un'apposita gestione del computo analitico della sicurezza al fine di determinare automaticamente l'importo della sicurezza, nel Quadro Economico, da non assoggettare al ribasso d'asta.



Inserimento dell'indice del rischio

È possibile effettuare la **valutazione del rumore** ai sensi del Titolo VIII Capo II del D.Lgs. 81/08, per la stima delle categorie di lavoratori più esposte, oltre all'inserimento degli estremi documentali, nella compilazione del POS, relativi alla formazione ed informazione dei lavoratori, al protocollo sanitario ed alle visite mediche dei dipendenti in adempimento alla normativa vigente.

Viene inoltre valutata l'**esposizione alle vibrazioni mano-braccia** e corpo effettuata, ai sensi del Titolo VIII Capo III del D.Lgs. 81/08, sulla base dell'esposizione giornaliera del lavoratore alle accelerazioni di attrezzature riportate in banca dati o desunte da misurazioni specifiche.

Il programma **WinSAFE** fornisce gli strumenti per effettuare la **Valutazione del Rischio Chimico*** (ai sensi dell'art. 223 del D.Lgs. n° 81/2008 e s. m. e. i.) e della **Movimentazione manuale dei Carichi*** (ai sensi dell'art. 168 del D.Lgs n° n° 81/2008 e s. m. e. i.) al fine di una più completa e attenta analisi del rischio a cui è soggetto il personale dell'Impresa.

Un'apposita gestione Anagrafica dei Dipendenti, fondamentale per l'impresa per la stesura del POS, dà la possibilità di inserire i dati personali degli operai (con calcolo automatico del Codice Fiscale) ed il successivo smistamento all'interno delle squadre per l'associazione delle fasi operative. Una pratica funzione consente di stampare i tesserini di riconoscimento con allegata fotografia che gli operai presenti in anagrafica sono tenuti ad esporre durante lo svolgimento dell'attività lavorativa nell'ambito del cantiere edile.

In Gestione Dati Generali (Impresa e SubAppalto) una apposita procedura permette di registrare in automatico tutti i dati anagrafici relativi ai vari responsabili (RSPP, RLS, Direttore

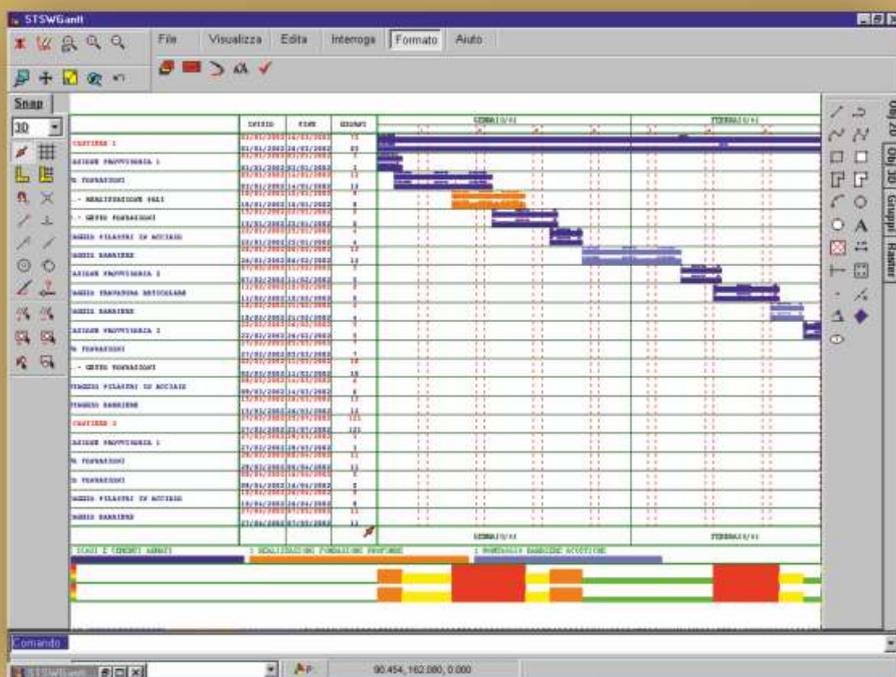


Diagramma di GANTT

tecnico di Cantiere, etc..) in un archivio di default, con la possibilità di avere disponibili questi dati nei futuri progetti.

Come previsto dall'art. 151 del D. Lgs. 106/2009 è possibile, in caso di attività di demolizione nell'ambito dei lavori di cantiere la redazione in **WinSAFE** del Programma delle Demolizioni. A tal fine è sufficiente in Gestione Fasi Lavorative individuare le attività inerenti questo piano in modo che vengano riportate in automatico nell'apposito **Programma delle Demolizioni** in appendice al POS.

Di notevole utilità è la possibilità di

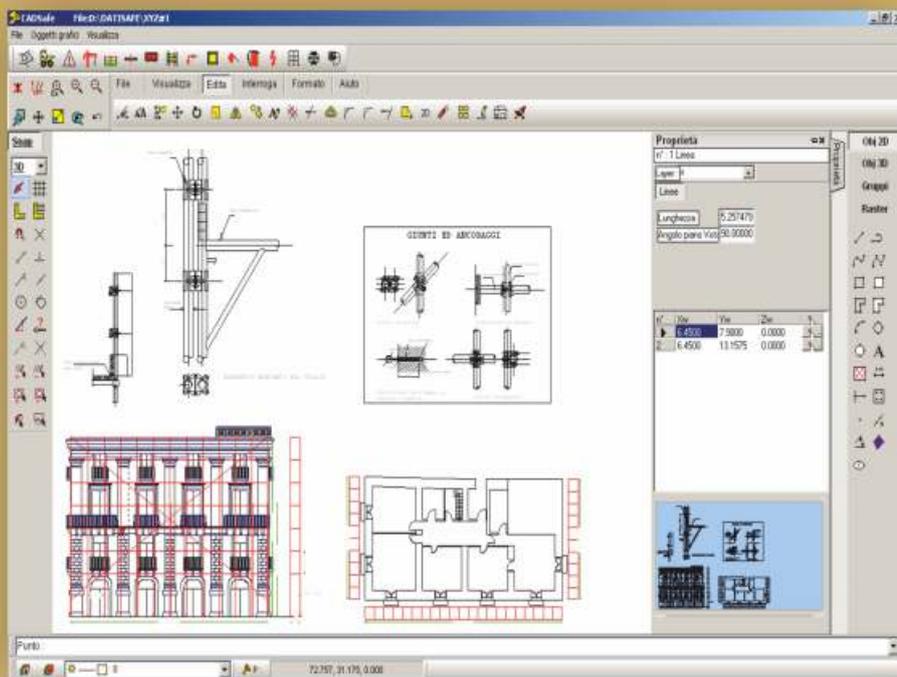
creare automaticamente il POS relativo ad una specifica impresa partendo da un PSC completo redatto in **WinSAFE**. A tal fine è prevista una procedura automatica che crea una copia del progetto PSC contenente le sole fasi eseguite dall'impresa scelta.

Con **WinSAFE** è possibile consultare una banca dati interna di norme e leggi sulla sicurezza dei cantieri, attraverso un ricco database in formato RTF.

Il software permette l'auto-composizione del Piano di Sicurezza in modo automatico selezionando da una

The screenshot displays the 'STIMA COSTI PER ELEMENTI' window. It features a table with columns for 'Capitolo', 'Codice', 'Descrizione', 'Un.Mi.', 'Quantità', 'Prezzo Unit.', 'Totale', and 'Prezzo in %'. Below this is a table for 'Elementi Riepilogativi' with columns for 'Costi Diretti', 'Descrizione', 'Un.Mi.', 'Quantità', 'Prezzo', and 'Importo'. A summary table at the bottom shows 'Sicurezza Progetto' with 'Totale' values of 45.961,48 and 14.357,06. A yellow arrow points to the 'WinSAFE' logo and the text 'Esportazione dei costi analitici della sicurezza in ACR Win'.

*Modulo disponibile per i possessori del Bonus Assistenza



Planimetria di cantiere realizzata con **CADSAFE**

progetto con quello effettivo onde poter individuare eventuali sovrapposizioni non previste in fase di progettazione.

- Possibilità di suddividere le fasi in base alle Zone di intervento nel cantiere per potere effettuare il calcolo delle sovrapposizioni solo delle fasi attive su zone omogenee.

- Calcolo e stampa della mappatura del rischio indicante il livello di rischio della singola fase operativa o, in caso di sovrapposizione di più fasi, la somma degli indici di rischio.

MODULO CAD (CADSAFE)

WinSAFE contiene un modulo CAD a gestione parametrica denominato **CADSAFE** che consente l'input grafico interattivo, in base ai dati di progetto inseriti, e la conseguente progettazione degli insediamenti planimetrici di cantiere durante le fasi di lavorazione su vari layout, così come viene concepita dal Coordinatore per la Progettazione dell'opera. Tale modulo consente inoltre:

- l'importazione della planimetria di progetto in formato DXF o DWG;
- l'inserimento e la successiva dislocazione di tutte le macchine previste nel Piano di Sicurezza all'interno del lay-out di cantiere;
- l'inserimento della segnaletica di sicurezza nei punti chiave del cantiere;
- l'inserimento e la gestione parametrizzata delle gru a torre di cantiere, dei ponteggi e dei vari tipi di recinzione con la relativa descrizione;
- l'inserimento e la gestione parametrizzata degli accessi di cantiere (carrabile, pedonale, di emergenza) con la relativa segnaletica e quotatura della luce;
- l'inserimento e la gestione param-

lista tipologica di fasi lavorative di cantiere gli interventi (fasi operative) da effettuarsi nello stesso, e successivamente, previa conferma, verrà creata la WBS del PSC (o del POS) con tutte le fasi e le relative schede. Analogamente viene gestita l'autocomposizione della stima dei costi della sicurezza con la possibilità di leggere le quantità dagli elementi grafici inseriti nel lay-out di cantiere (scavi, gru, recinzione, baracche, percorsi etc.), in uscita dal **CADSAFE**.

Il piano, una volta redatto, verrà compilato con una tecnologia esclusiva **STS** per la personalizzazione dei modelli di stampa basata su standard in formato RTF, per una successiva elaborazione con i più comuni word processors presenti sul mercato; i modelli di stampa degli elaborati consentono l'importazione di elementi grafici provenienti dai più comuni programmi di grafica, la gestione di tabelle con la relativa gestione dei colori e spessore delle linee, personalizzazione di intestazione e piè di pagina effettuata direttamente dall'utente.

In **WinSAFE** è presente una tabella, **Lista di Controllo degli Adempimenti di cantiere**, di facile consultazione dove sono elencati tutti gli adempimenti obbligatori del cantiere con relativi riferimenti legislativi e sanzioni organizzata per Soggetto Interessato (Impresa, Responsabile lavori, Coordinatore Progettazione ...).

CRONOPROGRAMMA - GANTT

WinSAFE consente la stesura del programma lavori, e la relativa elaborazione del diagramma di Gantt, sia con voci imputate direttamente che

lette automaticamente dal computo effettuato con **ACR Win**; la procedura consente di redigere il diagramma in formato DXF o DWG. Nella procedura sono state inoltre implementate anche le seguenti funzioni:

- Possibilità di importare da un formato XLS un programma lavori per la stesura del relativo diagramma di Gantt.
- Calendario di progetto che gestisce sia le sospensioni per festività che le perdite di produttività giornaliera dovute a difficoltà ambientali.
- Possibilità di collegare le date di inizio delle singole sottofasi alla data di inizio/fine di altre sottofasi in modo da automatizzare il calcolo del Gantt (Vincoli iniziali e finali).
- Possibilità di confrontare il Gantt di

01.giugno.2008

VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI (METODO NIOSH) D-DATI: 5/28/APRILE, 2010

INDICE RISCHIO: 0,75 (accettabile: 0,75+1 medio: >1 rischio elevato)

Cognome	Nome	Descrizione Azione	Peso Oggetto (Kg)	Costante (Kg)	Altezza mano da terra	Dislocazione verticale (mm) (L1)	Dislocazione orizzontale	Angolo Spineale	Gravità sulla testa del carico (D/D75)	Frequenza dei gesti (alti/min)	Peso medio Riscossa (Kg)	Indice Solle v. Unico						
1	ROSSI DOMENICO	Movimentazione	20	Manci	100-125	0,93	100,0	0,8	60-63	0,42	121-135	0,57	Scario	0,9	1	0,94	3,20	0,75
2	VERDE MICHELE	Carico/Scarico	2,20	Manci	25-50	0,85	40,0	0,9	40-50	0,63	61-80	0,71	Discreto	0,95	9	0,3	2,01	0,99
3	BIANCHI DOMENICO	Movimentazione	0,5	30 Manci	75-100	1	50,0	0,9	55-60	0,46	91-120	0,62	Scario	0,9	1	0,88	6,17	0,08
4	CONVERSA MICHELE	Sollevamento bare di	0,4	20 Manci	75-100	1	100,0	0,8	50-55	0,5	91-120	0,62	Discreto	0,95	0,20	0,95	4,87	0,06
5	BIBINI FRANCESCO	Carico/Scarico	12,20	Manci	100-125	0,93	100,0	0,8	30-40	0,83	91-120	0,62	Scario	0,9	4	0,84	6,29	1,91
6	BRUNI MICHELE	Movimentazione	12,20	Manci	125-150	0,88	40,0	0,9	50-55	0,5	61-80	0,71	Scario	0,9	6	0,27	1,36	0,63
7	DI PALMA GIOVANNI	Sollevamento tavolo	3,20	Manci	150-175	0,78	30,0	0,9	40-50	0,63	1	0,3	Buono	1	6	0,5	4,29	0,7
8	VERDE VINCENZO	Sollevamento sacchi	10,30	Manci	50-75	0,93	40,0	0,9	50-55	0,5	31-60	0,61	Discreto	0,95	4	0,84	8,30	1,1
9	IEVA FRANCESCO	Sollevamento elementi	0,2	30 Manci	125-150	0,85	40,0	0,9	60-63	0,42	61-80	0,71	Discreto	0,95	1	0,88	5,91	0,63
10	RUTA LORENZO	Sollevamento sacchi	1,30	Manci	150-175	0,78	40,0	0,9	40-50	0,63	61-80	0,71	Buono	1	12	0,21	2,04	0,49
1	ROSSI DOMENICO	Movimentazione	20	Manci	100-125	0,93	100,0	0,8	60-63	0,42	121-135	0,57	Scario	0,9	1	0,94	3,20	0,75
2	VERDE MICHELE	Carico/Scarico	2,20	Manci	25-50	0,85	40,0	0,9	40-50	0,63	61-80	0,71	Discreto	0,95	9	0,3	2,01	0,99
3	BIANCHI DOMENICO	Movimentazione	0,5	30 Manci	75-100	1	50,0	0,9	55-60	0,46	91-120	0,62	Scario	0,9	1	0,88	6,17	0,08
4	CONVERSA MICHELE	Sollevamento bare di	0,4	20 Manci	75-100	1	100,0	0,8	50-55	0,5	91-120	0,62	Discreto	0,95	0,20	0,95	4,87	0,06
5	BIBINI FRANCESCO	Carico/Scarico	12,20	Manci	100-125	0,93	100,0	0,8	30-40	0,83	91-120	0,62	Scario	0,9	4	0,84	6,29	1,91
6	BRUNI MICHELE	Movimentazione	12,20	Manci	125-150	0,88	40,0	0,9	50-55	0,5	61-80	0,71	Scario	0,9	6	0,27	1,36	0,63
7	DI PALMA GIOVANNI	Sollevamento tavolo	3,20	Manci	150-175	0,78	30,0	0,9	40-50	0,63	1	0,3	Buono	1	6	0,5	4,29	0,7
8	VERDE VINCENZO	Sollevamento sacchi	10,30	Manci	50-75	0,93	40,0	0,9	50-55	0,5	31-60	0,61	Discreto	0,95	4	0,84	8,30	1,1
9	IEVA FRANCESCO	Sollevamento elementi	0,2	30 Manci	125-150	0,85	40,0	0,9	60-63	0,42	61-80	0,71	Discreto	0,95	1	0,88	5,91	0,63
10	RUTA LORENZO	Sollevamento sacchi	1,30	Manci	150-175	0,78	40,0	0,9	40-50	0,63	61-80	0,71	Buono	1	12	0,21	2,04	0,49

Movimentazione manuale dei carichi

trizzata con verifica degli standard normativi minimi dei baraccamenti di cantiere e dei servizi con la descrizione della destinazione d'uso ed il computo delle superfici;

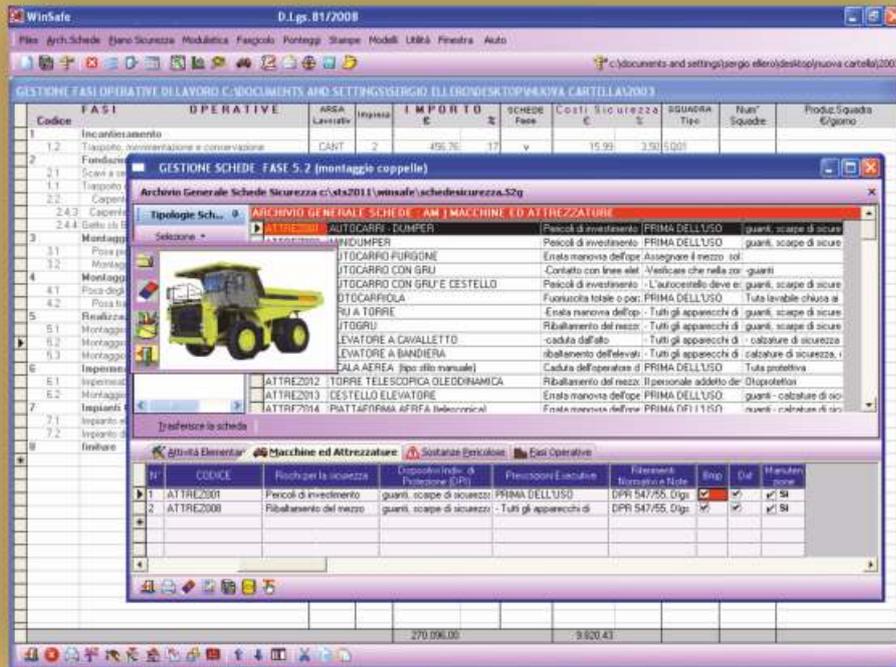
- l'inserimento e la gestione parametrizzata delle varie tipologie di scavo. L'elaborato grafico finito del lay-out di cantiere può essere quindi sviluppato in modalità autonoma e coordinata con il Piano di Sicurezza redatto e salvato in formato DWG o DXF.

Inoltre è possibile importare in automatico tutti i costi presenti nel layout (gestiti con **CADSAFE**) in gestione Costi Sicurezza Riepilogativi. Ciascun articolo (con codice, quantità e prezzo) verrà inserito in uno dei sette elementi (all.XV p.4) con i quali sono stati suddivisi i costi sicurezza.

La gestione del fascicolo dell'opera, ai sensi dell'art. 91 e con i contenuti minimi dell'Allegato XVI del D. Lgs. 81/2008, viene effettuata con l'inserimento guidato dei vari elementi (l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera) con la possibilità, tramite un apposito comando, della autocomposizione dello stesso tramite la selezione da una lista tipologica di lavorazioni dei componenti da inserire nel fascicolo stesso.

PIMUS

WinSAFE propone al suo interno un modulo per la redazione del Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (P.M.U.S.) relativo a trabattelli, castelli di carico e ponteggi a tubi e giunti, a telai prefabbricati o a montanti e trav. prefabbricati.



Associazione schede di sicurezza alle fasi operative

L'utente, attraverso un pratico menù ad albero, accede al form di compilazione inserendo i dati di riferimento del Pimus, delle schede di controllo con le checklist di verifica, delle caratteristiche del ponteggio e delle condizioni ambientali di cantiere.

Principali Innovazioni di WinSAFE 2012 Edition

GESTIONE FASI OPERATIVE DI LAVORO: COPIA DA WIZARD

Possibilità di potere esportare in formato RTF la lista delle fasi di lavoro importate dall'archivio generale Wizard.

REDAZIONE AUTOMATICA DEL FASCICOLO DELL'OPERA (Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie)

In caso di collegamento con l'elenco prezzi redatto con **ACR**, una nuova funzione permette di importare le schede di **MaintPRO** (Piano di Manutenzione) assegnate agli articoli dell'elenco prezzi (con il Prezzario Sicilia questa assegnazione è automatica) e quindi di avere, per ciascun componente dell'opera in dotazione dell'opera, i rischi, i controlli e gli interventi manuali con relativi DPI per ciascun punto critico.

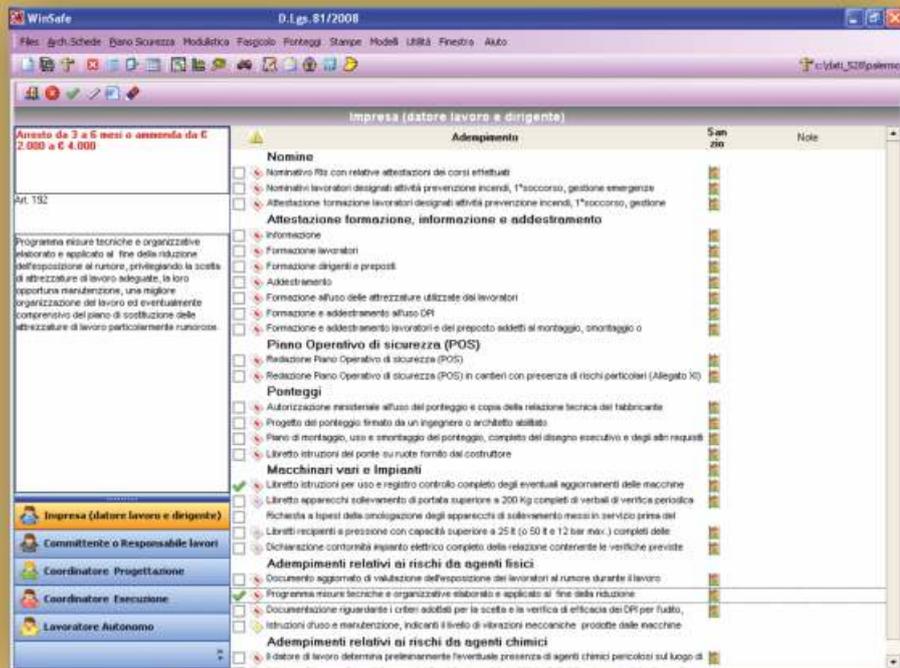
CALCOLO PONTEGGI A TUBI & GIUNTI CON CDS

Il modulo di **WinSAFE** per il calcolo dei ponteggi a tubi & giunti, oltre al calcolo semplificato, prevede adesso la possibilità di esportare l'input effettuato come modello agli Elementi Finiti (FEM) sul programma di calcolo strutturale **CDS Win** per eseguire un calcolo completo. Il modello statico sarà così comprensivo di vincoli esterni ed interni e dei relativi carichi (propri, permanenti ed accidentali) riportati come distribuiti e concentrati.

CALCOLO AUTOMATICO NEVE E VENTO

Calcolo automatico della Neve e del Vento agenti sui ponteggi secondo quanto riportato nelle NTC 2008. Introducendo le variabili di zona il software restituirà automaticamente i valori ricercati per la verifica del ponteggio in condizioni di esercizio e di fuori servizio.

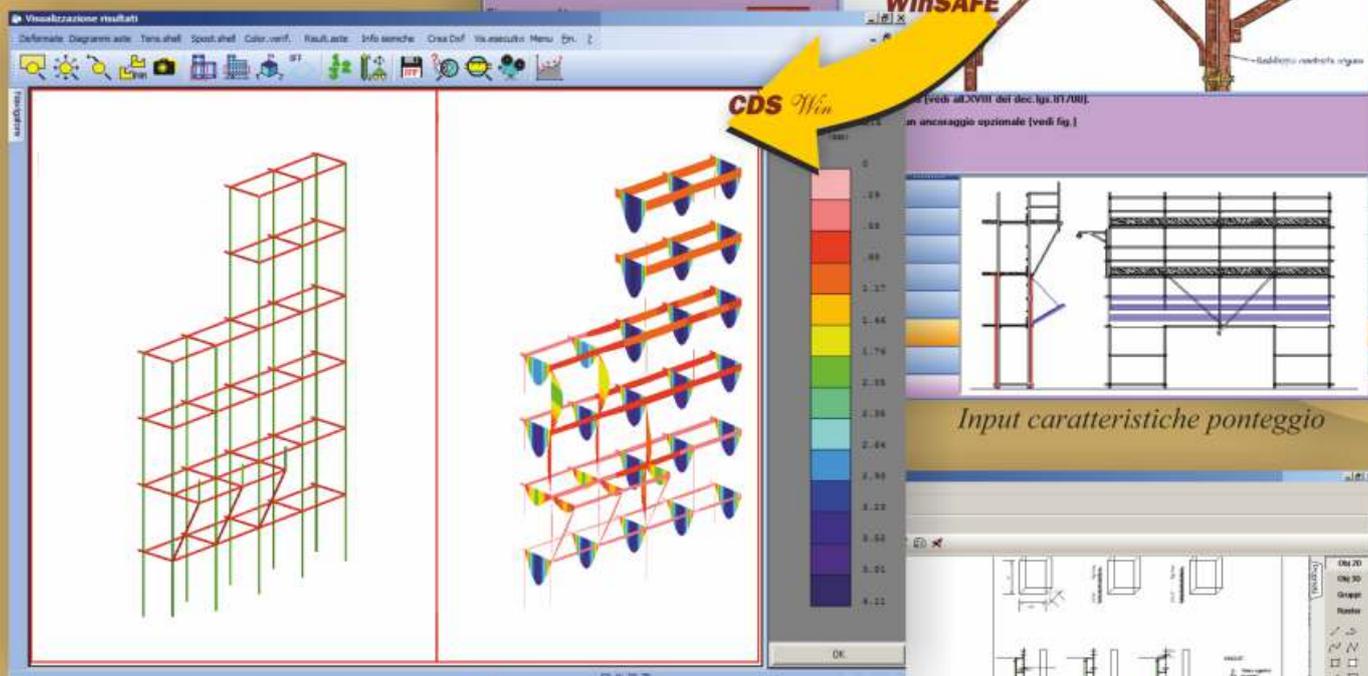
WinSAFE



Lista di controllo degli adempimenti del cantiere

Modulo Calcolo Ponteggi

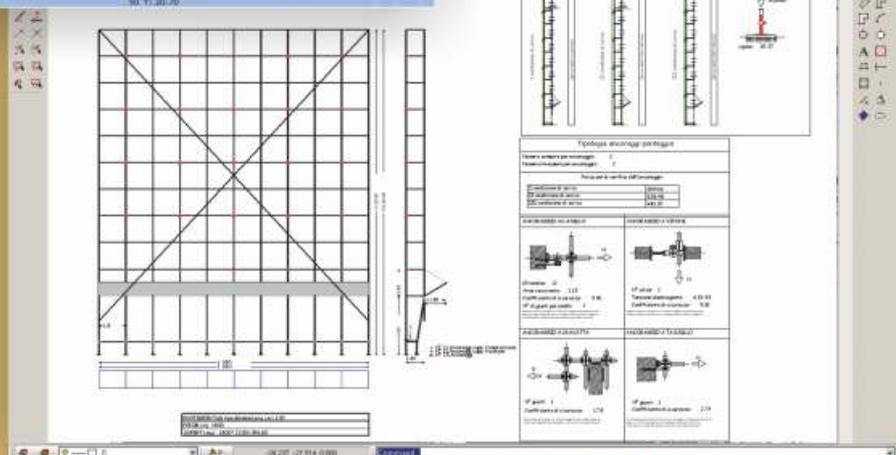
Il software **WinSAFE** dispone di un modulo di verifica per i ponteggi a tubi e giunti o a telai che costituisce un aiuto per il professionista che, operando nel campo



Modello F.E.M. del ponteggio

della sicurezza nei cantieri, si trova in condizioni di utilizzo delle opere provvisorie non conformi all'uso previsto nel Libretto Ministeriale che accompagna il ponteggio e che quindi è costretto dalla norma vigente ad effettuare i calcoli di verifica ai sensi dell'art. 133 del D. Lgs n° 81/2008.

Tali calcoli possono essere condotti con metodologie agli FEM o con metodo semplificato, utilizzato nel presente modulo. Accedendo al menù di Calcolo e Verifica sarà possibile selezionare la tipologia del ponteggio da calcolare con restituzione grafica vettoriale di piante, prospetti e possibilità di composizione su un layout architettonico preesistente (importabile in formato DXF o DWG) in ambiente **CADSAFE**. La gestione di tale modulo comprende un archivio predefinito di varie marche di ponteggi autorizzati sia a tubi e giunti che a telai prefabbricati, ma l'utente in possesso di uno specifico libretto di Autorizzazione Ministeriale ha la possibilità di inserire nuove marche di ponteggi. Il modulo è potenziato con la possibilità di tener



Gestione dettagli costruttivi in **CADSAFE**

conto di specifici elementi opzionali del ponteggio di cui verrà eseguita la verifica, e cioè passi carrai, partenze rientrate, balconi di carico, castelli di tiro e sbalzi in sommità.

Da quest'anno inoltre il modulo ponteggi si arricchisce di un nuovo strumento: il modulo di importazione in **CDS Win**.

Con tale modulo sarà possibile importare

il modello di ponteggio inputato in **CDS Win** per effettuare così una vera e propria verifica agli elementi finiti (FEM) per tutti quei casi in cui il calcolo semplificato non dovesse bastare. Il modello statico sarà così comprensivo di vincoli esterni ed interni e dei relativi carichi (propri, permanenti ed accidentali) riportati come distribuiti e concentrati. Operando all'interno del software **CDS Win** sarà possibile ottenere i tabulati di verifica ai sensi delle NTC 2008 con gli esecutivi in DXF del modello importato in 2D e 3D.

www.stsweb.it

E-Mail: sts@stsweb.it Assistenza: 095/7252561
sts.siracusa@stsweb.it 0931/66220



Software Tecnico Scientifico®

Via Tre Torri, 11 - 95030 S. Agata Il Battiati (CT)
 e-mail: sts@stsweb.it
 tel. 095/7252559-7254855 fax 095/213813

Corso Gelone, 39 - 96100 Siracusa
 e-mail: sts.siracusa@stsweb.it
 tel. 0931/66220