

## INDICE

Che cosa ti offre GSISMA-SL Professional ..... pag. 1

### PARTE PRIMA - MODELLAZIONE MANUALE

<b>1. Il programma</b> .....	» 3
1.1. Installazione.....	» 3
1.2. Attivazione del programma.....	» 3
1.2.1. Sistema di protezione.....	» 3
1.2.2. Attivazione del software.....	» 4
1.2.3. Riattivazione del software.....	» 4
1.2.4. Assistenza tecnica, attivazioni e termini di scadenza.....	» 5
1.3. Avvio del programma.....	» 5
<b>2. Caratteristiche del programma</b> .....	» 6
2.1. Potenzialità.....	» 6
2.2. Metodologie di calcolo .....	» 6
<b>3. Avvio del programma e gestione dei file</b> .....	» 8
3.1. Avvio del programma.....	» 8
3.2. La finestra percorso dati e dxf: gestione dei file .....	» 8
<b>4. Progettazione con travi rovesce di fondazione</b> .....	» 12
4.1. Input geometrico .....	» 12
4.1.1. Generalità .....	» 12
4.1.2. Pilastrini.....	» 14
4.1.2.1. Dati generali .....	» 14
4.1.2.2. Comandi di input.....	» 15
4.1.2.3. Modalità operative.....	» 20
4.1.3. Telai.....	» 22
4.1.3.1. Comandi di input.....	» 22
4.1.3.2. Esempio pratico di definizione di telai.....	» 23
4.1.4. Travi di fondazione.....	» 24
4.1.4.1. Comandi di input.....	» 24
4.1.4.2. Modifica dei valori delle sezioni prestabilite .....	» 26
4.1.4.3. Modifica della posizione della trave in esame rispetto a quella baricentrica prevista di default.....	» 27
4.1.5. Travi in elevazione .....	» 29
4.1.5.1. Comandi di input.....	» 29
4.1.6. Mensole .....	» 32
4.1.6.1. Comandi di input.....	» 32
4.1.7. Orditura dei solai .....	» 34
4.1.7.1. Comandi di input.....	» 34
4.2. Input carichi .....	» 36
4.2.1. Carichi unitari gravanti sulla struttura.....	» 36
4.2.1.1. Carico della neve al suolo .....	» 37
4.2.2. Coefficienti.....	» 38

4.2.3.	Dati sismici.....	» 39
4.2.4.	Forze sismiche verticali e dilatazione termica .....	» 42
4.2.5.	Sollecitazioni esterne.....	» 43
4.2.6.	Carichi su travi in elevazione .....	» 44
4.2.7.	Carichi su travi di fondazione .....	» 47
4.2.8.	Carichi mensole.....	» 48
4.2.9.	Balconi in c.a. e momenti torcenti.....	» 49
4.2.10.	Balconi con travetti in c.a. e momenti torcenti.....	» 51
4.3.	Visualizzazione .....	» 51
4.3.1.	Schema di telai, impalcati e assonometria. diagrammi .....	» 51
4.3.2.	Dati geometrici .....	» 54
4.3.3.	Dati di calcolo .....	» 55
4.3.4.	Dati carichi .....	» 56
4.4.	Disegno degli impalcati .....	» 56
4.4.1.	Impalcati di fondazione.....	» 56
4.4.2.	Impalcati in elevazione.....	» 58
4.5.	Calcolo statico.....	» 60
4.5.1.	Generalità .....	» 60
4.5.2.	Opzioni di calcolo .....	» 60
4.5.2.1.	Combinazioni dei carichi.....	» 61
4.5.2.2.	Relazione.....	» 63
4.5.2.3.	Stampa dati .....	» 64
4.5.2.4.	Calcolo carichi sulla struttura.....	» 65
4.5.2.5.	Analisi statica e calcolo momenti.....	» 65
4.5.2.6.	Dilatazione termica.....	» 66
4.5.2.7.	Calcolo travi in elevazione .....	» 67
4.5.2.7.1.	Il programma propone un'armatura eccessiva. Ricerca delle cause e soluzioni possibili .....	» 68
4.5.2.8.	Calcolo pilastri .....	» 69
4.5.2.9.	Calcolo mensole .....	» 73
4.5.2.10.	Calcolo balconi.....	» 74
4.5.2.11.	Carichi unitari sul terreno .....	» 75
4.5.2.12.	Calcolo travi di fondazione .....	» 76
4.5.3.	Considerazioni finali.....	» 76
4.6.	Calcolo dinamico .....	» 77
4.6.1.	Generalità .....	» 77
4.6.2.	Opzioni di calcolo .....	» 78
4.6.2.1.	Relazione.....	» 78
4.6.2.2.	Stampa dati .....	» 78
4.6.2.3.	Calcolo carichi sulla struttura.....	» 78
4.6.2.4.	Analisi dinamica e calcolo momenti .....	» 78
4.6.2.5.	Dilatazione termica.....	» 79
4.6.2.6.	Calcolo delle travi in elevazione .....	» 79
4.6.2.7.	Calcolo pilastri .....	» 79
4.6.2.8.	Calcolo delle mensole .....	» 79
4.6.2.9.	Calcolo dei balconi .....	» 80
4.6.2.10.	Carichi unitari sul terreno.....	» 80
4.6.2.11.	Calcolo delle travi di fondazione.....	» 80

4.7.	Esecutivi.....	» 80
4.7.1.	Generalità .....	» 80
4.7.2.	Fasi di stampa.....	» 80
4.7.2.1.	Stampa testata esecutivi e stampa testata computo .....	» 80
4.7.2.2.	Disegno armatura travi in elevazione e/o computo .....	» 80
4.7.2.2.1.	Esempio di modifica dei ferri diritti inferiori .....	» 86
4.7.2.2.2.	Esempio di modifica delle staffe .....	» 86
4.7.2.3.	Visualizzazione del diagramma dei momenti resistenti ...	» 87
4.7.2.4.	Visualizzazione del diagramma del taglio.....	» 88
4.7.2.5.	Disegno armatura travi di fondazione e/o computo .....	» 92
4.7.2.6.	Disegno tabella pilastri e/o computo .....	» 95
4.7.2.6.1.	Modifica dell'armatura dei pilastri .....	» 98
4.7.2.6.2.	Stampa del computo .....	» 99
4.7.2.7.	Disegno armatura balconi e/o computo.....	» 101
4.7.2.7.1.	Modifica dell'armatura dei balconi .....	» 103
<b>5.</b>	<b>Fondazione con plinti.....</b>	<b>» 106</b>
5.1.	Input geometrico .....	» 106
5.1.1.	Generalità .....	» 106
5.1.2.	Pilastri.....	» 106
5.1.3.	Telai .....	» 106
5.1.4.	Fondazioni.....	» 106
5.1.4.1.	Comandi di input .....	» 106
5.1.5.	Input delle travi in elevazione .....	» 108
5.1.6.	Input delle mensole .....	» 108
5.1.7.	Input dell'orditura dei solai .....	» 108
5.1.8.	Input dei carichi unitari .....	» 108
5.1.9.	Input delle sollecitazioni esterne .....	» 108
5.1.10.	Input dei carichi sulle travi in elevazione.....	» 108
5.1.11.	Input dati di balconi e momenti torcenti sulle travi.....	» 108
5.1.12.	Input dei carichi sulle mensole.....	» 108
5.2.	Fase di visualizzazione .....	» 109
5.2.1.	Visualizzazione dello schema dei telai.....	» 109
5.2.2.	Visualizzazione dei dati geometrici e dei dati dei carichi .....	» 109
5.2.3.	Disegno degli impalcati.....	» 109
5.3.	Calcolo .....	» 110
5.3.1.	Generalità .....	» 110
5.3.2.	Calcolo statico .....	» 110
5.3.2.1.	Relazione .....	» 111
5.3.2.2.	Stampa dati.....	» 111
5.3.2.3.	Carichi sulla struttura .....	» 112
5.3.2.4.	Analisi statica e calcolo momenti.....	» 112
5.3.2.5.	Dilatazione termica.....	» 112
5.3.2.6.	Calcolo dei pilastri.....	» 112
5.3.2.7.	Calcolo delle travi in elevazione .....	» 112
5.3.2.8.	Calcolo delle mensole .....	» 112
5.3.2.9.	Calcolo dei balconi.....	» 112
5.3.2.10.	Calcolo dei plinti .....	» 112

5.4. Esecutivi.....	» 115
5.4.1. Disegno armatura plinti e/o computo .....	» 115
5.4.1.1. Opzioni di stampa.....	» 115
5.4.1.2. Modifica dell'armatura dei plinti.....	» 116

**PARTE SECONDA - MODELLAZIONE AUTOMATICA**

<b>1. Modellazione automatica.....</b>	<b>» 119</b>
1.1. Introduzione .....	» 119
1.2. Procedimento per il calcolo automatico.....	» 119
1.3. Descrizione dei comandi per il calcolo automatico .....	» 121
1.3.1. Fase di input .....	» 122
1.3.1.1. Input pilastri .....	» 122
1.3.1.2. Input travi di fondazione .....	» 124
1.3.1.3. Input travi in elevazione .....	» 125
1.4. Fase di calcolo automatico.....	» 127
1.4.1. Calcolo travi in elevazione.....	» 127
1.4.2. Calcolo pilastri .....	» 130
1.4.3. Calcolo travi di fondazione .....	» 132
1.4.4. Calcolo plinti di fondazione .....	» 133

**PARTE TERZA - MODULO SOLAI**

<b>1. I solai .....</b>	<b>» 135</b>
1.1. Introduzione .....	» 135
1.2. Avvio del modulo solai .....	» 135
1.3. Calcolo dei solai di una struttura già calcolata con GSISMA-SL.....	» 136
1.3.1. Input dei dati.....	» 137
1.3.2. Stampa.....	» 140
1.4. Calcolo dei solai di altre strutture .....	» 141
1.4.1. Input dei dati.....	» 143

**PARTE QUARTA - MODULO SCALE**

<b>1. Le scale .....</b>	<b>» 145</b>
1.1. Introduzione .....	» 145
1.2. Avvio del modulo scale.....	» 145
1.3. Scelta delle sagome (scale a soletta rampante).....	» 146
1.4. Fase di input, modifica e calcolo delle scale (a soletta rampante).....	» 147
1.5. Scelta delle sagome (scale con travi a ginocchio) .....	» 151
1.6. Fase di input, modifica e calcolo delle scale (con travi a ginocchio) .....	» 152