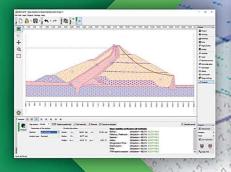
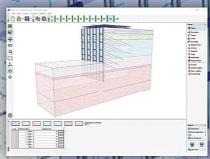
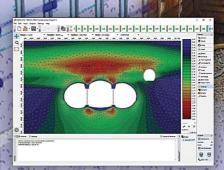
JGE05

Software Geotecnico per una vasta gamma di analisi

- Analisi di Stabilità
- Progettazione di Scavi
- Fondazioni
- Muri e Gabbioni di contenimento
- Tunnel e Pozzi
- Analisi dei Cedimenti
- Indagini Geognostiche
- Prove in situ









Software intuitivo per Ingegneri Geotecnici e Geologi

GEO5 è una suite software intuitiva progettata per risolvere una vasta gamma di problemi di ingegneria geotecnica in un ambiente grafico user-friendly. Le caratteristiche comuni dei programmi:

- Ogni programma risolve un problema geotecnico specifico
- Input grafico attivo con visualizzazione 2D o 3D
- > Facile scambio di dati tra programmi
- Guida contestuale incorporata che contiene molti suggerimenti
- Supporto BIM (IFC, esportazione LandXML)

- Database con i terreni comuni
- Supporta un gran numero di standard e codici
- > Importa i formati TXT, XLSX, DXF
- > Relazione e output grafico per tutte le analisi

Software per la Geologia



Stratigrafia

Questo programma è progettato per elaborare i risultati delle indagini in sito (perforazioni di sondaggio, CPT, DPT, SPT, DMT ...), per generare modelli geologici 2D o 3D e quindi per esportare sezioni e profili geologici in altri programmi GEO5.



Stratigrafia - Registro

Questo modulo di estensione del programma Stratigrafia è progettato per produrre report dei dati geologici da indagini in sito. Fornisce un database completo di modelli predefiniti e offre la possibilità di creare modelli personalizzati dall'utente e report di dati.



Stratigrafia - Sezioni Geologiche

Questo modulo di estensione del programma Stratigrafia è progettato per creare facilmente sezioni trasversali geologiche (incluse lenti e faglie). Riproduce la sezione geologica con prove in sito e profili stratigrafici del suolo. Non è necessario alcun programma CAD.

Soluzioni Analitiche



Stabilità dei Pendii

Questo programma esegue analisi di stabilità dei pendii mediante l'ottimizzazione delle superfici di scorrimento circolari e poligonali. Il programma può modellare ancoraggi, rinforzi, chiodi, presenza di acqua (sopra o sotto il terreno), sovraccarichi ed effetti del sisma.



Verifica Paratie

Questo programma viene utilizzato per realizzare una progettazione avanzata dei muri di contenimento, utilizzando il metodo dell'analisi elasto-plastica non lineare. Consente all'utente di modellare il comportamento della struttura reale usando fasi di costruzione. calcolo della deformazione e delle pressioni che agiscono sulla struttura, verifica della stabilità interna dell'ancoraggio, delle sezioni trasversali (acciaio, CA, legno) e della resistenza degli ancoraggi. Il programma ha una biblioteca completa di palancole presenti in commercio.



Progetto Paratie

Questo programma è utilizzato per una rapida progettazione di muri di sostegno non ancorati e ancorati. I risultati mostrano le lunghezze richieste di annegamento, le forze interne e le forze negli ancoraggi. Il programma prevede la verifica di sezioni in cemento armato, acciaio o legno e possiede una biblioteca completa di palancole presenti in commercio.



Stabilità dei Pendii in Roccia

Questo programma viene utilizzato per analizzare la stabilità dei pendii in roccia su un piano predefinito o su superficie di scorrimento variabile. Risolve anche cunei di roccia nella proiezone stratigrafica.



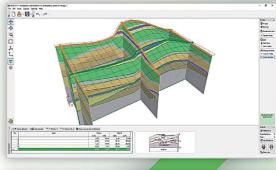
Pareti Chiodate

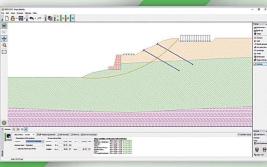
Questo programma verifica la stabilità di scorrimento e ribaltamento di una parete rinforzata. Calcola anche la stabilità interna di una parete chiodata (utilizzando una superficie di scorrimento lineare o discontinua e la portanza dei chiodi) e la sua stabilità globale usando il programma "Stabilità dei Pendii". Il rivestimento in cemento può essere armato con una rete di acciaio.

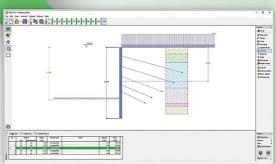


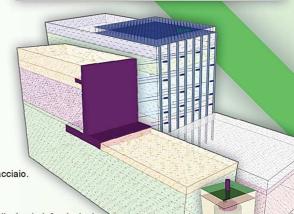
💾 Fondazioni Superficiali

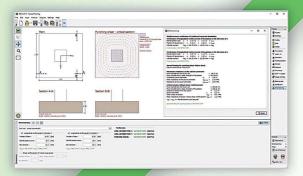
Questo programma è utilizzato per progettare fondazioni superficiali (plinti, plinti tronco-piramidali, circolari, fondazioni a trave rovescia,...) soggette a carichi. Calcola la capacità portante verticale e orizzontale, il cedimento e la rotazione della fondazione e determina l'armatura longitudinale e di taglio qualora richiesta.

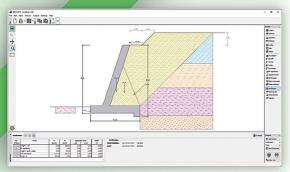


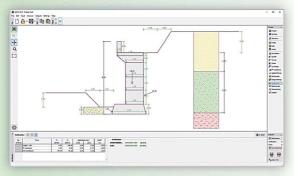


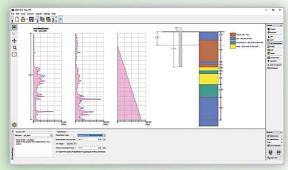


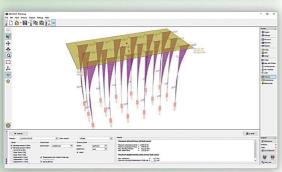












Fondazioni Superficiali CPT

Questo programma verifica la capacità portante delle fondazioni superficiali basate su prove CPT o SPT. Calcola la capacità portante orizzontale e il cedimento. È inoltre possibile progettare l'armatura longitudinale e a taglio della fondazione.



Muri a Mensola



Muri a Gravità



Spalle da Ponte



Muri Prefabbricati



Gabbioni



Muratura a Blocchi

GEO5 contiene più programmi per l'analisi di muri di sostegno e strutture di contenimento. Questi programmi forniscono la verifica del ribaltamento, dello scorrimento e della capacità portante del terreno di fondazione. Consentono all'utente di verificare la resistenza della sezione trasversale (calcestruzzo normale, CA, muratura) o la stabilità dei blocchi del muro. La stabilità globale può essere verificata nel programma "Stabilità dei Pendii".



Terre Armate

Questo programma viene utilizzato per analizzare una varietà di strutture rinforzate da geo-griglie (è implementata una libreria completa di geo-griglie disponibili in commercio). Il programma verifica lo scorrimento e il ribaltamento del blocco rinforzato, calcola la stabilità interna di un muro e la stabilità globale utilizzando una superficie di scorrimento circolare.



Questo programma viene utilizzato per analizzare la portata verticale di un singolo palo caricato in tensione o compressione, cedimento del palo e portanza orizzontale. Il programma consente la progettazione di vari tipi di sezioni trasversali (CA, tubi in acciaio, pali di legno).



Pali CPT

Questo programma verifica la capacità portante verticale e il cedimento di una singolo palo o di un gruppo di pali, sulla base dei risultati forniti dai test CPT.



Micropali

Questo programma viene utilizzato per verificare i micropali in tubi di acciaio. Quando si calcola la capacità portante di un micropalo, il programma verifica sia la sezione che la base.



Gruppo di Pali

Questo programma viene utilizzato per analizzare un gruppo di pali (platee su pali) utilizzando il metodo delle molle (FEM) e le soluzioni classiche. Possono essere analizzati pali sospesi e pali intestati. Il programma consente la progettazione di vari tipi di sezioni trasversali (CA, tubi in acciaio, in legno).



Strutture di Contenimento

Questo programma viene utilizzato per la progettazione di pareti, diaframmi, palancole, ecc... che stabilizzano il movimento del pendio o aumentano il fattore di sicurezza del pendio.



Pozzi

Questo programma viene utilizzato per analizzare le pressioni del terreno su un pozzo circolare e per determinare le forze interne sulla struttura.



Travi

Questo programma consente l'analisi di travi di fondazione su terreni elastici con generazione automatica di combinazioni di carico secondo EN 1990.



Cedimenti

Questo programma può determinare il cedimento verticale e il consolidamento dipendente dal tempo sotto carico o dal carico del terrapieno.



Spinta del Terreno

Questo programma calcola le spinte del terreno (attive, passive, e a riposo) che agiscono su una struttura di forma arbitraria.



Cedimenti da Tunnel

Questo programma viene utilizzato per analizzare e determinare la forma della depressione sopra gli scavi e valutarne il danno agli edifici situati nella zona interessata.

Prova gratuitamente il software GEO5

Scarica la versione DEMO senza limiti di analisi.

Materiale per la Formazione & Tutorials

Visualizza i manuali e le esercitazioni online per indicazioni e suggerimenti su come utilizzare il software in modo efficiente.

www.eiseko.it





Analisi Numerica



Questo programma modella una vasta gamma di problemi geotecnici come il cedimento del terreno, la stabilità del pendio, gli scavi, l'analisi dei tunnel, analisi del flusso in regime stazionario o transitorio, l'analisi del consolidamento, l'analisi di diaframmi e altre strutture, ecc. assumendo deformazioni piane o condizioni asimmetriche. I modelli di materiali disponibili includono Drucker-Prager, Mohr-Coulomb, Mohr-Coulomb modificato con indurimento, Modified Cam-Clay, Hypoplastic Clay.



Tunnel

Questo modulo di estensione del programma FEM contiene funzionalità utili per la modellazione di tunnel, come la generazione di rivestimento e condizioni di carico come risultato di effetti termici, rigonfiamenti dei terreni e reazioni dei supporti di ogni fase di scavo.



Questo modulo di estensione del programma FEM esegue analisi del flusso d'acqua in regime stazionario o transitorio



Consolidazione

Questo modulo di estensione del programma FEM esegue analisi dei cedimenti dipendenti dal tempo, al di sotto di argini, fondazioni o altri sovraccarichi.



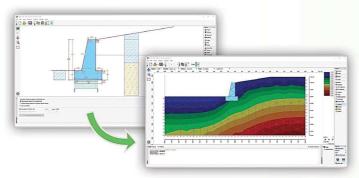
Platee

Questo programma viene utilizzato per l'analisi di platee e piastre di fondazione di qualsiasi forma sul terreno elastico.

Cosa rende GEO5 unico?

Combinazione di Metodi Classici e Numerici

I metodi analitici consentono una progettazione e una verifica strutturale efficace e rapida, tuttavia in alcuni casi è necessario eseguire ulteriori verifiche e modellazioni utilizzando il FEM. Lo stesso ambiente di programmazione e la possibilità di trasferire dati tra programmi consentono all'utente di sfruttare appieno la suite GEO5.

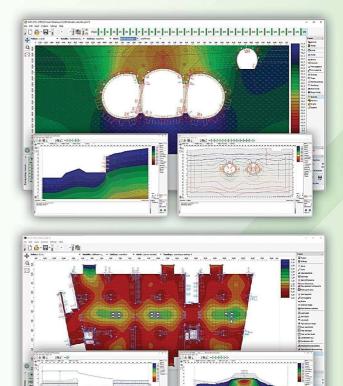


Standards adottati

I metodi geotecnici applicati nel software GEO5 sono utilizzati in tutto il mondo. GEO5 adotta un sistema unico di standard e fattori parziali, che sono separati dall'input strutturale. GEO5 contiene un database di standard, tuttavia è possibile crearne nuovi definiti dall'utente.

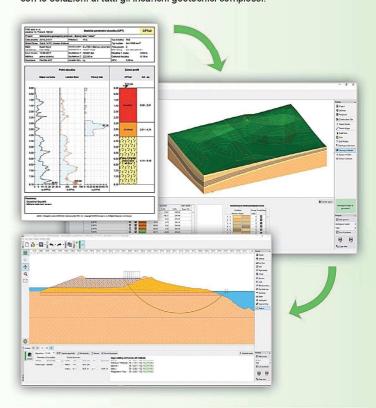
GEO5 supporta:

- · Factor of Safety (ASD)
- Limit States Theory (LSD)
- Eurocodice EN 1997, inclusi Annessi Nazionali
- Load Resistance Factor Design (LRFD USA)
- Altri Standards geotecnici (SNIP Russia, GB Cina)
- · Standards per Cemento Armato (EN, ACI, SNiP, GB, AS...)



Dall'Indagine alla Progettazione avanzata

GEO5 è un software completo che integra la modellazione dei dati geologici con le soluzioni di tutti gli incarichi geotecnici complessi.





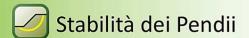
EISEKO COMPUTERS S.R.L.

Viale del Lavoro 17 37036 S. Martino B.A. (Verona)

GEO5



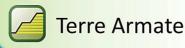
Analisi di Stabilità



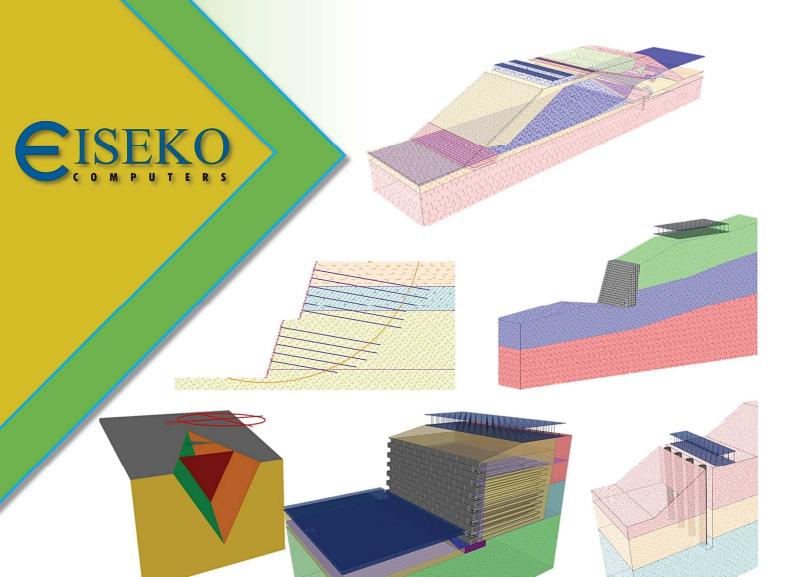












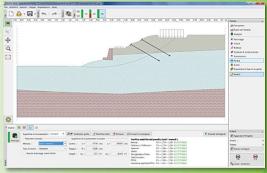


Stabilità dei Pendii

Programma che esegue analisi di stabilità dei versanti mediante l'ottimizzazione delle superfici di scorrimento circolari e poligonali. Il programma può modellare ancoraggi, rinforzi, tiranti, chiodi, presenza di acqua (sopra o sotto il terreno), sovraccarichi ed effetti del sisma.

 Ottimizzazione rapida e affidabile di superfici di scorrimento circolari e poligonali

- Presenza di acqua modellata attraverso la falda freatica o mediante pressione interstiziale
- Analisi del rapido svaso, Frattura di trazione
- ♦ Gestisce la successiva costruzione di pendii in un progetto di analisi
- Modellazione semplice di corpi rigidi
- Metodi di analisi Bishop, Fellenius/Petterson, Spencer, Morgenstern-Price,
 Sarma, Janbu, Shahunyanc, ITFM (normativa cinese)
- ♦ Output delle superfici di scorrimento calcolate durante l'ottimizzazione
- È possibile definire restrizioni sull'ottimizzazione della superficie di scorrimento
- Gestisce la foliazione dei terreni
- Possono essere inserite geo-griglie/geo-tessuti
- ♦ Analisi per parametri efficaci e totali del terreno

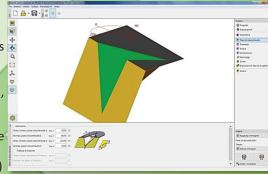




Stabilità dei Pendii in Roccia

Programma utilizzato per analizzare la stabilità dei versanti in roccia su un piano predefinito o su superficie di scorrimento variabile. Risolve anche cunei di roccia nella proiezione stratigrafica. I criteri di rottura impiegati sono quelli di Mohr-Coulomb, Hoek-Browne (caratterizzazione dell'ammasso roccioso) e quello di Barton-Bandis (caratterizzazione delle discontinuità).

- Scorrimento lungo una superficie rettilinea o poligonale
- Scorrimento del cuneo di roccia
- ♦ Proiezione Stereografica (Test di Markland) per cunei di roccia
- ♦ Modelli di materiale secondo Mohr-Coulomb, Hoek-Brown and Barton-Bandis
- ♦ Superficie di scorrimento planare, ondulato e a gradini
- Semplice input della geometria del blocco
- ♦ Numero arbitrario di sovraccarichi applicabili alle strutture (carichi distribuiti, trapezoidali, concentrati)
- ♦ Numero arbitrario di ancoraggi
- ♦ Modellazione dell'acqua per fratture di trazione sature e tensioni dovute all'acqua sulla superficie di scorrimento
- ♦ Effetto del sisma (Mononobe-Okabe, Arrango, normativa cinese, NCMA-SRW)

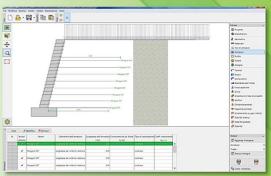




Terre Armate

Questo programma viene utilizzato per analizzare una varietà di strutture rinforzate/armate da geo-griglie (è implementata una libreria completa di geo-griglie disponibili in commercio). Il programma verifica lo scorrimento e il ribaltamento del blocco rinforzato, calcola la stabilità interna e la stabilità globale utilizzando una superficie di scorrimento circolare.

- Database integrato con geo-rinforzi (geo-griglie e geo-tessuti) Fortrac,
 Tensar, Miragrid, KB-grid, Acegrid, Secugrid, Enkagrid, Paralink, Paragrid,...
- La verifica può essere eseguita secondo l'EN 1997-1, LRFD o gli approcci classici (stati limite, fattori di sicurezza)
- Verifica dello scorrimento e del ribaltamento di una parte di muro (dimensionamento)
- Verifica dello scorrimento dei geo-rinforzi, della Stabilità interna e verifica della Stabilità Globale di una superficie di rottura circolare con ottimizzazione (Bishop, Spencer)
- Generazione automatica della posizione delle armature
- ♦ Diverse tipologie di rilevati: blocchi prefabbricati sul fronte della struttura, argini semplici o berme di terre rinforzate (con eventuali rivestimenti)
- Possibilità di creare più fasi di costruzione
- Numero arbitrario di sovraccarichi applicabili alle strutture
- ♦ Effetti del Sisma (Mononobe-Okabe, Arrango, standard Cinese, NCMA-SRW)



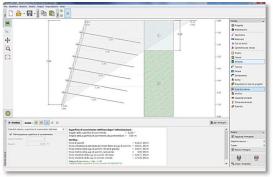


Pareti Chiodate

Questo programma verifica lo scorrimento e il ribaltamento di una parete chiodata/chiodatura del terreno. Calcola anche la stabilità interna di una parete chiodata (utilizzando una superficie di scorrimento lineare o discontinua) e la sua stabilità globale usando il programma "Stabilità dei Pendii". Il rivestimento in cemento può essere rinforzato con una rete di acciaio.

◆ I chiodi (ancoraggi passivi) possono essere definiti inserendo la geometria (inclinazione, lunghezza e profondità), la resistenza a trazione, la resistenza Pull-out e la resistenza della testa del chiodo.

- ♦ Verifica la portanza dei chiodi
- ◆ Analisi della spinta del terreno in termini efficaci e totali
- Scorrimento lungo una superficie rettilinea o poligonale
- Numero arbitrario di sovraccarichi applicabili alle strutture (carichi distribuiti, trapezoidali, concentrati)
- ♦ Forma generica del terreno dietro la struttura
- Analisi della Stabilità interna (ribaltamento, scorrimento, capacità portante del terreno di fondazione)
- Numero arbitrario di forze inseribili (di ancoraggi, chiodi, tiranti, reti, etc.)
- Modellazione dell'acqua davanti e dietro la struttura
- ♦ Effetti del Sisma (Mononobe-Okabe, Arrango, normativa cinese, NCMA-SRW)

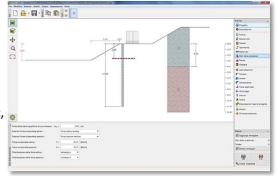




Strutture di Contenimento

Programma utilizzato per la progettazione di pareti, diaframmi, palancole, ecc... che stabilizzano il movimento del pendio o ne aumentano il fattore di sicurezza. La prima analisi dovrebbe essere eseguita nel programma "Stabilità dei Pendii", in cui vengono calcolate le forze attive e passive che agiscono sulla palancola. Successivamente, il carico e la posizione della superficie di scorrimento vengono trasferiti al programma "Strutture di Contenimento" dove verranno eseguite ulteriori analisi (determinazione della deformazione, forze interne e dimensionamento dell'armatura).

- Dimensionamento delle sezioni in CA e dell'armatura con varie normative
- Verifica della capacità portante della roccia per pali ammorsati nella roccia
- Trasferimento dei dati richiesti dal programma "Stabilità dei Pendii"
- ♦ Possibilità di caratterizzare il suolo in maniera stratificata
- Database integrato dei parametri del terreno
- ♦ Modellazione dell'acqua davanti e dietro la struttura
- Analisi degli ancoraggi
- Vari metodi per la valutazione del modulo di reazione del sottosuolo (Schmitt, Ménard, Chadeisson, NF P 94, CUR 155)
- Berme nella parte anteriore della struttura
- ♦ La struttura può essere caricata da forze e momenti
- ◆ Inviluppi delle forze interne per singole fasi di costruzione
- Analisi per parametri efficaci e totali del terreno

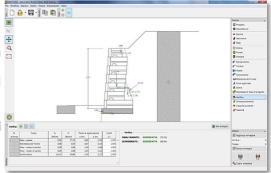




Muri Redi-Rock

Programma utilizzato per la progettazione di muri di contenimento con sistema "Redi-Rock". Consente l'analisi delle pareti a gravità con blocchi Redi-Rock, nonché il calcolo di terre armate con blocchi "Redi-Rock Positive Connection (PC)" e geogriglie Mirafi.

- ◆ Database di blocchi e setbacks prodotti da Redi-Rock International
- Analisi di Muri a gravità o Terre armate
- ♦ Verifica del muro, o di una parte di struttura, a scorrimento e ribaltamento
- ♦ Verifica della capacità portante del terreno di fondazione nel programma "Fondazioni Superficiali"
- Verifica dello scorrimento sul georinforzo, resistenza a trazione e pull-out del georinforzo.
- ♦ Verifica della stabilità interna per armature estensibili ed insestensibili
- ◆ Verifica della stabilità globale del muro usando il programma "Stabilità dei Pendii"
- ♦ Effetti del Sisma (Mononobe-Okabe, Arrango, normativa cinese, NCMA-SRW)

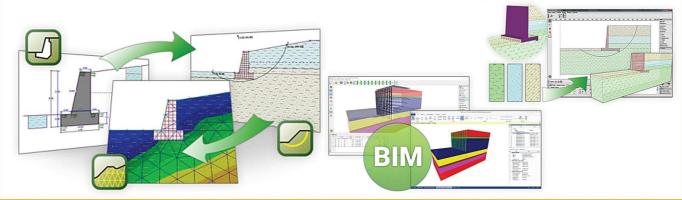


Puoi ottenere tutti i programmi relativi alla nuova tecnologia Redi-Rock acquistando il **Pacchetto Redi-Rock** che comprende i seguenti programmi:

- Stabilità dei Pendii Verifica della Stabilità Globale delle strutture
- Fondazioni Superficiali Analisi della capacità portante del terreno di fondazione
- Fondazioni Superficiali CPT Progetto del terreno di fondazione
- Muri prefabbricati Progetto di muri a blocchi prefabbricati
- Terre Armate Progetto di una parete di terra meccanicamente stabilizzata

RICHIEDI GLI SCONTI PER L'ACQUISTO DEL PACCHETTO REDI-ROCK

- ◆ I metodi di verifica classici forniscono una progettazione e una verifica della struttura rapida ed efficace. È possibile trasferire il modello analitico nel programma **FEM**, dove la struttura è verificata con il metodo degli elementi finiti. Il confronto di due soluzioni indipendenti contribuisce ad aumentare la sicurezza e l'obiettività del progetto.
- ♦ È possibile trasferire dati tra singoli programmi utilizzando la **Geoclipboard**. Diversi programmi consentono il trasferimento dell'intera struttura per ulteriori analisi.
- ♦ I nostri programmi consentono di esportare i formati **BIM** comuni (IFC e LandXML). L'esportazione mantiene la descrizione di tutti gli elementi, i parametri del suolo e altre proprietà degli oggetti.





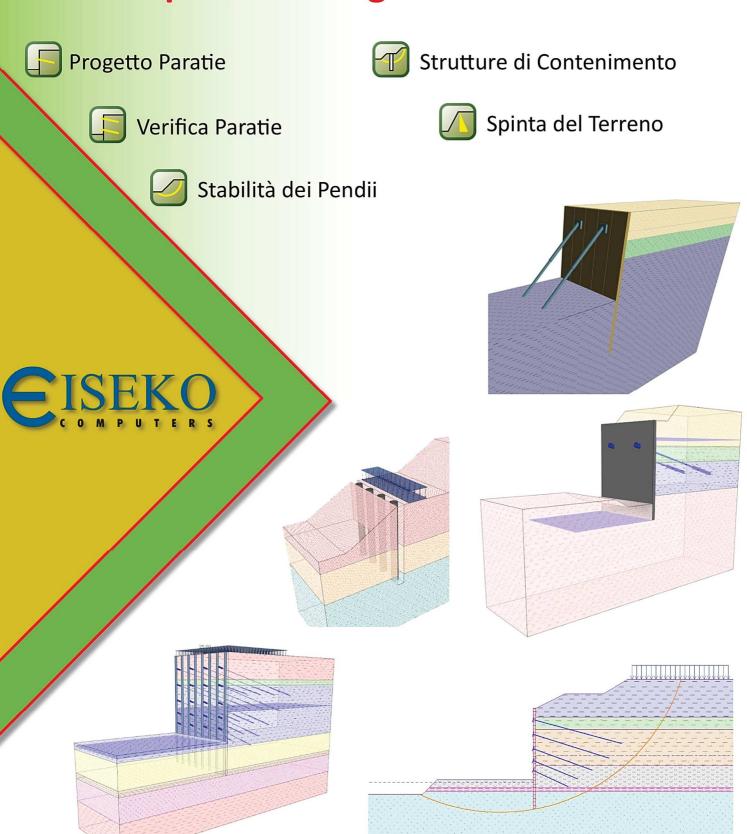
EISEKO COMPUTERS S.R.L.

Viale del Lavoro 17 37036 S. Martino B.A. (Verona)

JGE05



Opere a Sostegno di Scavi



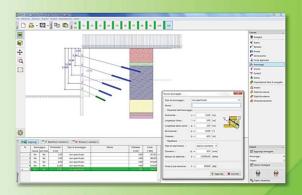


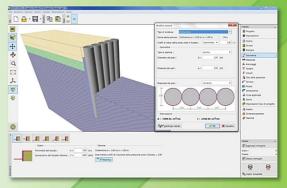
Progetto Paratie

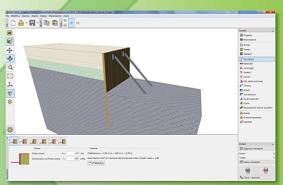
Programma utilizzato per una rapida progettazione di opere di contenimento ancorate e non. I risultati mostrano le lunghezze richieste di annegamento, le forze interne e le forze negli ancoraggi. Il programma prevede la verifica di sezioni in cemento armato, acciaio o legno e possiede una biblioteca completa di palancole presenti in commercio.

- Vasta gamma di tipi di sezioni predefinite:
 - ♦ Diaframmi (a pali secanti, tangenti e lineari)
 - ♦ Berlinesi sezioni in Acciaio (I, HEB)
 - ♦ Palancole metalliche (Arcelor Mittal, Vítkovice Steel, Agastyl, ThyssenKrupp, Gerdau, Bethlehem Steel, Mer Lion Metals)
 - ♦ Diaframmi in Cemento Armato (Diaphragm wall, Milano walls)
 - ♦ Sezioni in acciaio-calcestruzzo
 - ♦ Palizzate e palificate in legno
 - ♦ Altro possibilità di inserire caratteristiche proprie del materiale
- Ridistribuzione delle pressioni EAB, LRFD
- Analisi della spinta del terreno in termini efficaci e totali
- Possibilità di considerare la pressione minima di dimensionamento
- Inserimento di puntoni e/o vincoli
- Applicazione di forze e momenti specificati
- Dimensionamento delle sezioni in CA, acciaio e legno secondo varie normative (EC, BS, SNiP, CSN, normativa cinese, etc.)
- Database integrato di parametri del suolo
- Numero arbitrario di sovraccarichi applicabili alle strutture
- Modellazione dell'acqua davanti e dietro la struttura, falda artesiana
- Forma generica del terreno dietro la struttura
- Effetto del sisma (Mononobe-Okabe, Arrango, normativa cinese)
- ♦ La verifica può essere eseguita utilizzando EN 1997-1, LRFD o mediante approcci classici (stati limite, coefficienti di sicurezza)
- ♦ EN 1997 a scelta di fattori parziali basati sugli annessi nazionali e/o possibilità di scelta di tutti gli approcci progettuali, considerando la situazione di progetto (permanente, transitorio, eccezionale, sismico)

Analisi più avanzate di strutture ancorate (compreso lo spostamento della struttura) possono essere eseguite utilizzando il programma GEO5 "Verifica Paratie", con il metodo elasto-plastico non lineare. Il programma "Stabilità dei Pendii", invece, consente la verifica globale della struttura.







I programmi GEO5 "Progetto Paratie" e "Verifica Paratie" consentono di analizzare i seguenti tipi di strutture a sostegno di scavi:

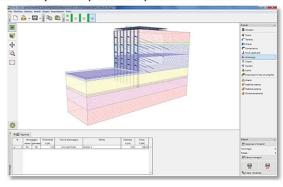
Pareti e Berlinesi Paratie a struttura mista Diaframmi in Cemento Armato **Palancole**

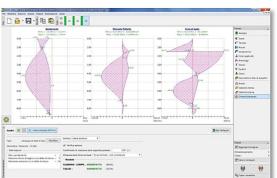


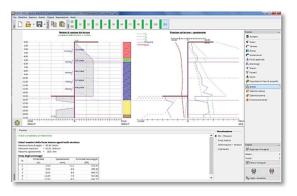
Verifica Paratie

Programma utilizzato per realizzare una progettazione avanzata delle opere di contenimento, utilizzando il metodo dell'analisi elasto-plastica non lineare. Consente all'utente di modellare il comportamento della struttura reale usando fasi di costruzione, calcolo della deformazione e delle pressioni che agiscono sulla struttura, verifica della stabilità interna dell'ancoraggio, delle sezioni (acciaio, CA, legno) e della resistenza degli ancoraggi. Il programma ha una biblioteca completa di palancole presenti in commercio.

- ♦ Metodo elasto-plastico non lineare
- Vasta gamma di tipi di sezioni predefinite:
 - ♦ Diaframmi (a pali secanti, tangenti e lineari)
 - ♦ Berlinesi sezioni in Acciaio (I, HEB)
 - ♦ Palancole metalliche (Arcelor Mittal, Vítkovice Steel, Agastyl, ThyssenKrupp, Gerdau, Bethlehem Steel, Mer Lion Metals)
 - ♦ Diaframmi in Cemento Armato (Diaphragm wall, Milano walls)
 - ♦ Sezioni in acciaio-calcestruzzo
 - ♦ Palizzate e palificate in legno
 - ♦ Altro possibilità di inserire caratteristiche proprie del materiale
- ♦ Analisi di Paratie ancorate e di Paratie a sbalzo
- Database integrato di parametri del suolo
- Numero arbitrario di sovraccarichi applicabili alle strutture (carichi distribuiti, trapezoidali, concentrati)
- Database integrato di ancoraggi:
 - ♦ Barre pre-tese (VSL, Dywidag, ARCO, SAS)
 - ♦ Tiranti a trefoli (VSL, Dywidag)
 - ♦ Tiranti ad elica (Helical Anchors Ltd, Chance, MacLean)
 - ♦ Barre di ancoraggio (VSL, Minova)
 - ♦ Ancore Deadman
- Capacità portante dei tiranti Resistenza a trazione, Resistenza pullout (terreno), Resistenza pull-out (grouting) -
- Analisi di tiranti passivi, attivi e chiodi
- Verifica della stabilità interna degli ancoraggi
- Vari metodi per la valutazione dei moduli di reazione del terreno (Schmitt, Ménard, Chadeisson)
- ♦ Iterazione automatica o manuale dei moduli di reazione del terreno
- Analisi della spinta del terreno in termini efficaci e totali
- ◆ Effetto del sisma (Mononobe-Okabe, Arrango, normativa cinese)
- ◆ Verifica della rottura da sollevamento e sifonamento del fondo di scavi
- ◆ Inserimento di puntoni e/o vincoli
- ◆ Inviluppi delle forze interne per ogni fase di costruzione
- ◆ Dimensionamento delle sezioni in CA, acciaio e legno secondo varie normative (EC, BS, SNiP, CSN, normativa cinese, etc.)









Stabilità dei Pendii

Programma che esegue analisi di stabilità dei versanti mediante l'ottimizzazione delle superfici di scorrimento circolari e poligonali. Il programma può modellare ancoraggi, rinforzi, tiranti, chiodi, presenza di acqua (sopra o sotto il terreno), sovraccarichi ed effetti del sisma.



Strutture di Contenimento

Programma utilizzato per la progettazione di pareti, diaframmi, palancole, ecc... che stabilizzano il movimento del pendio o ne aumentano il fattore di sicurezza. La prima analisi dovrebbe essere eseguita nel programma "Stabilità dei Pendii", in cui vengono calcolate le forze attive e passive che agiscono sulla palancola. Successivamente, il carico e la posizione della superficie di scorrimento vengono trasferiti al programma "Strutture di Contenimento" dove verranno eseguite ulteriori analisi (determinazione della deformazione e della forze e dimensionamento dell'armatura.



Spinta del Terreno

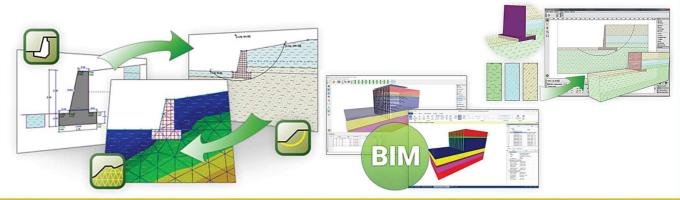
Questo programma calcola le pressioni del terreno (spinta attiva, spinta passiva e spinta a riposo) che agiscono su una struttura di forma arbitraria.

Puoi ottenere tutti i programmi relativi alla progettazione e verifica di scavi acquistando il **Pacchetto Scavi** che comprende i seguenti programmi:

- Stabilità dei Pendii
- Progetto Paratie
- Verifica Paratie
- Strutture di Contenimento

RICHIEDI GLI SCONTI PER L'ACQUISTO DEL PACCHETTO SCAVI

- ◆ I metodi di verifica classici forniscono una progettazione e una verifica della struttura rapida ed efficace. È possibile trasferire il modello analitico nel programma **FEM**, dove la struttura è verificata con il metodo degli elementi finiti. Il confronto di due soluzioni indipendenti contribuisce ad aumentare la sicurezza e l'obiettività del progetto.
- È possibile trasferire dati tra singoli programmi utilizzando la **Geoclipboard**. Diversi programmi consentono il trasferimento dell'intera struttura per ulteriori analisi.
- ◆ I nostri programmi consentono di esportare i formati **BIM** comuni (IFC e LandXML). L'esportazione mantiene la descrizione di tutti gli elementi, i parametri del suolo e altre proprietà degli oggetti.





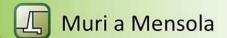
EISEKO COMPUTERS S.R.L.

Viale del Lavoro 17 37036 S. Martino B.A. (Verona)

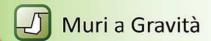
GEO5



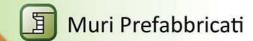
Muri di Sostegno e Gabbioni

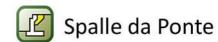


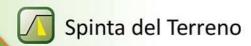




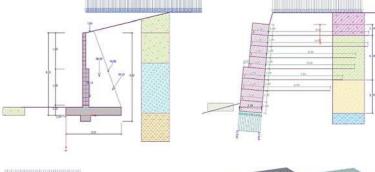


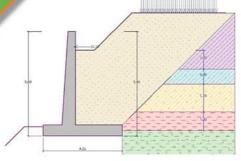


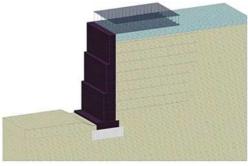


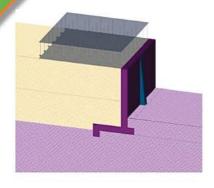


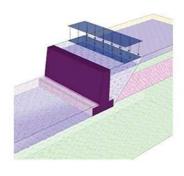


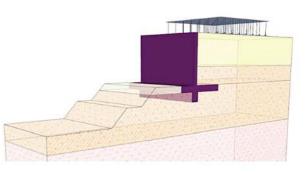












Muri di Sostegno

GEO5 ha a disposizione una vasta gamma di programmi per la progettazione e l'analisi di muri di sostegno e strutture di contenimento. Questi programmi forniscono la verifica del ribaltamento, verifica a traslazione sul piano di posa e verifica della capacità portante del terreno di fondazione. Consentono all'utente di verificare la resistenza della sezione (calcestruzzo, cemento armato, muratura) o la stabilità dei blocchi che costituiscono il muro. In seguito alcune caratteristiche comuni:

- ◆ La verifica può essere eseguita utilizzando EN 1997-1, LRFD o mediante approcci classici (stati limite, coefficienti di sicurezza)
- ◆ EN 1997 opzione per la scelta di fattori parziali basati sugli annessi nazionali e/o possibilità di scelta di tutti gli approcci progettuali, considerando la situazione di progetto (permanente, transitorio, eccezionale, sismico)
- Analisi di stabilità interna (ribaltamento, scorrimento, capacità portante del terreno di fondazione) e verifica delle sezioni in cemento armato secondo varie normative (EC 2, BS 8110, IS456, CSN, PN)
- Database integrato di parametri del suolo
- Numero arbitrario di sovraccarichi applicabili alle strutture (carichi distribuiti, trapezoidali, concentrati)
- Modellazione dell'acqua davanti e dietro le strutture, modellazione di pressioni idrodinamiche o di distribuzioni di pressione particolari
- Forma generica del terreno dietro la struttura
- Resistenza del fronte della struttura (a riposo, passiva, passiva ridotta)
- Inserimento di fondazioni al di sotto del muro a gravità (a nastro, pali)
- Berme nella parte anteriore
- Calcolo della spinta del terreno in parametri efficaci o totali
- Effetti del sisma (Mononobe-Okabe, Arrango, normativa cinese)
- Possibilità di creare diverse fasi di costruzione



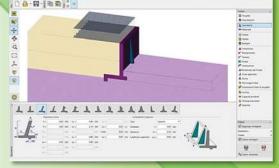




Muri a Mensola

Programma utilizzato per la progettazione e la verifica di muro di sostegno a mensola e di cantina. Offre una serie di forme di pareti e analizza le sezioni in cemento armato.

- Inserimento di speroni e contrafforti
- Muri di cantina creati impostando la spinta a riposo
- ◆ Il metodo di calcolo della spinta attiva può essere scelto tra Caquot-Kerisel, Coulomb, Mazindrani (Rankine) e Absi
- La falda acquifera può essere considerata con quote differenti a monte e a valle del muro

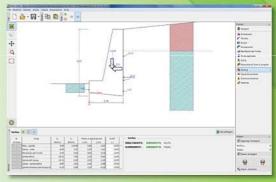




Muri a Gravità

Programma utilizzato per la progettazione di muri di controterra a gravità. Offre una gamma di forme editabili di pareti e verifica sezioni in muratura o in cemento armato.

- ◆ Verifica strutture in muratura (EC 6, GB 50030-2011)
- Gli elementi che concorrono alla formazione della muratura in laterizio (blocchi e la malta) sono categorizzati rispettivamente come Categoria I
 - Categoria II e a prestazione garantita a composizione prescritta

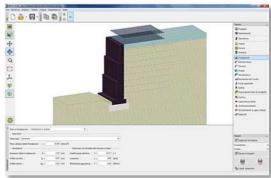




Muri Prefabbricati

Programma utilizzato per verificare muri di sostegno costituiti da blocchi prefabbricati (muri prefabbricati a blocchi). Il materiale costituente può essere caratterizzato mediante l'inserimento di parametri specifici.

- Possibilità di definire la grandezza di ogni singolo blocco che costituisce il muro
- Inserimento di geo-griglie che si estendono nel terreno
- Possibilità di considerare la pressione minima di dimensionamento

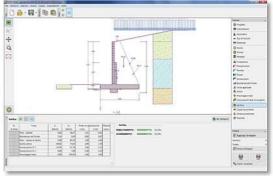




Muratura a Blocchi

Programma utilizzato per la progettazione e l'analisi di pareti in blocchi di calcestruzzo secondo vari standard.

- Possibilità di definire la grandezza di ogni singolo blocco che costituisce il muro
- ◆ Possibilità di scegliere la classe di calcestruzzo adoperato e la resistenza dell'armatura longitudinale
- ◆ Dimensionamento della struttura in muratura armata secondo l'EN 1996-1-1 e AS 3700

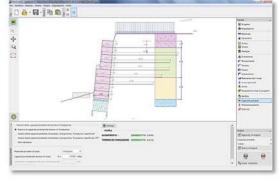




Gabbioni

Programma utilizzato per la progettazione e verifica di gabbioni, che fondano la loro stabilità sulla robustezza della struttura e del peso, con la funzione principale di sostenere fronti di terreno di qualsiasi natura e tipologia. Il software consente l'analisi di qualsiasi forma di struttura.

- Verifica dei materiali che costituiscono il gabbione (rete elettrosaldata e pietrame)
- ◆ Inserimento di reti metalliche e geogriglie di rinforzo nel terreno

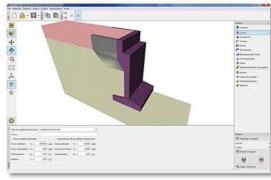




Spalle da Ponte

Programma utilizzato per progettare la struttura di transizione tra ponte e rilevato stradale. Permette di verificare il ribaltamento, lo scorrimento, capacità portante del terreno di fondazione e dimensionamento delle sezioni in cemento armato.

- ◆ Diverse tipologie di muro d'ala (simmetrico, asimmetrico, con contrafforti,...) configurabili geometricamente
- ◆ Dimensionamento e verifica dell'armatura
- Con il programma aggiuntivo "Spinta del Terreno" è possibile verificare il la pressione del terreno sulla struttura

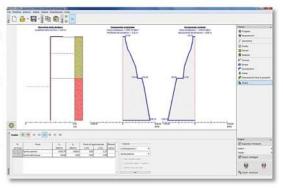




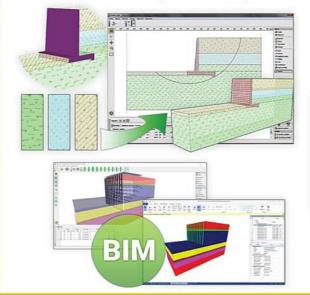
Spinta del Terreno

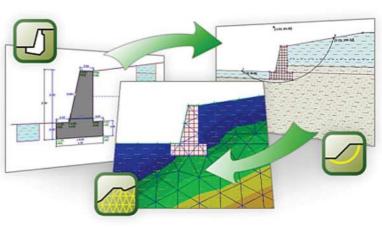
Questo programma calcola le pressioni del terreno (spinta attiva, spinta passiva e spinta a riposo) che agiscono su una struttura di forma arbitraria.

- ◆ Varie teorie per la spinta del terreno (Absi, Sokolovski, Müller-Breslau, Mazindrani, Caquot-Kérisel, Coulomb)
- Forma del cuneo di terra (verticale, inclinato)
- ◆ EN 1997 possibilità di scegliere fattori parziali o Annessi Nazionali
- ◆ EN 1997 possibilità di scegliere tutti gli approcci di progettazione, considerando le situazioni di progetto
- ◆ Analisi della spinta del terreno in parametri efficaci e totali



- ◆ GEO5 contiene più programmi per l'analisi di muri di sostegno e strutture di contenimento. Questi programmi forniscono la verifica del ribaltamento, dello scorrimento e della capacità portante del terreno di fondazione. Consentono all'utente di verificare la resistenza della sezione trasversale (calcestruzzo, cemento armato, muratura) o la stabilità dei blocchi del muro.
- È possibile trasferire dati tra singoli programmi, per ulteriori verifiche, utilizzando la Geoclipboard. I software collegabili sono:
 - ♦ Stabilità dei Pendii Verifica della stabilità globale delle strutture
 - ♦ Fondazioni superficiali -Analisi della capacità portante del terreno di fondazione
 - ♦ Gruppo di Pali -Analisi della capacità portante del gruppo di pali
 - ◊ Pali -Analisi della capacità portante del singolo palo
- ♦ I metodi di verifica classici forniscono una progettazione e una verifica della struttura rapida ed efficace. È possibile trasferire il modello analitico nel programma **FEM**, dove la struttura è verificata con il metodo degli elementi finiti. Il confronto di due soluzioni indipendenti contribuisce ad aumentare la sicurezza e l'obiettività del progetto.
- ♦ I nostri programmi consentono di esportare i formati **BIM** comuni (IFC e LandXML). L'esportazione mantiene la descrizione di tutti gli elementi, i parametri del suolo e altre proprietà degli oggetti.







EISEKO COMPUTERS S.R.L.

Viale del Lavoro 17 37036 S. Martino B.A. (Verona)





Fondazioni Superficiali e Profonde

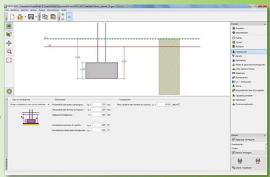


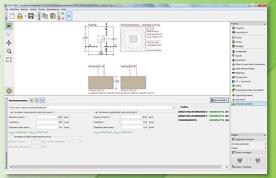


Fondazioni Superficiali

Programma utilizzato per progettare fondazioni superficiali (plinti, plinti tronco-piramidali, circolari, fondazioni a trave rovescia,...) soggette a carichi eccentrici e non. Calcola la capacità portante verticale e orizzontale, il cedimento e la rotazione della fondazione e determina l'armatura longitudinale e di taglio qualora richiesta.

- ♦ Tipi di Fondazione di varie forme
- ♦ Progettazione automatica delle dimensioni della fondazione diretta
- ♦ Possibilità di caratterizzare il suolo di fondazione in maniera stratificata
- ♦ Database integrato dei parametri del terreno
- ♦ Creazione di nuovi casi di carico
- ♦ Modellazione del livello di falda acquifera
- ♦ Modellazione del letto Sabbia- Ghiaia al di sotto della fondazione
- ◆ Definizione dei parametri di relazione tra fondazione e terreno (attrito, attrito terreno-fondazione)
- ♦ Analisi in condizioni drenate, non drenate o su roccia
- ♦ Possibilità di definire l'inclinazione del terreno di riporto e del piano di posa
- ♦ Analisi dei cedimenti secondo il modulo edometrico specificato dalla curva
- ♦ Verifica dell'eccentricità dei carichi per la capacità portante e cedimenti
- ♦ Metodi di analisi basati su varie teorie (EC 7, Brinch-Hansen, Vesic,...)
- ◆ Diverse teorie per l'analisi dei cedimenti (Janbu, NEN-Buismann, ...)
- ◆ Le verifiche possono essere eseguite impiegando l'EN 1997-1, LRFD o approccio classico (stati limite, fattori di sicurezza)
- ♦ EN 1997 opzione per la scelta di fattori parziali basati sugli annessi nazionali e/o possibilità di scelta di tutti gli approcci progettuali
- ♦ Progetto dell'armatura del CA secondo l' EN 1992 (EC 2), BS, PN, IS, ACI,...



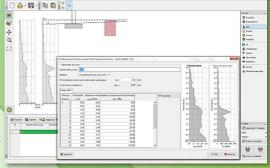




Fondazioni Superficiali CPT

Il programma "Fondazioni Superficiali CPT" progetta e verifica fondazioni basate su prove CPT, SPT e PMT. Calcola la capacità portante orizzontale e il cedimento. È inoltre possibile progettare l'armatura longitudinale e a taglio della fondazione.

- Importazione di prove CPT in vari formati (formato TXT, gINT, AGS o standard NEN)
- ◆ Classificazione integrata dei terreni secondo Robertson (1986 o 2010)
- ♦ Analisi della capacità portante per prove CPT utilizzando i seguenti metodi:
 - ♦ Meyerhof
 - ♦ Schmertmann
 - ♦ Skempton
- ◆ Analisi della capacità portante per prove SPT utilizzando il seguente metodo:
 ◊ Meverhof
- ◆ Analisi dei cedimenti per prove CPT effettuata secondo il metodo Schmertmann, mentre per le prove SPT si utilizza il metodo NAVFAC DM7
- ♦ Dimensionamento automatico della fondazione

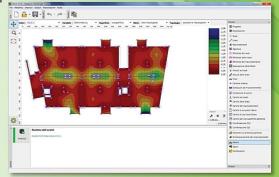




Platee

Questo programma viene utilizzato per l'analisi di platee e piastre di fondazione di qualsiasi forma sul terreno elastico.

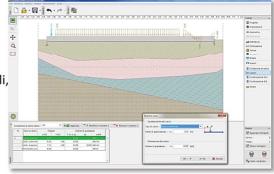
- Generatore automatico di elementi mesh con perfezionamento della mesh intorno a punti o linee
- ♦ Modellazione del terreno e pali di fondazione al di sotto della platea
- ♦ Vincoli concentrati e distribuiti (incastri, molle)
- ♦ Modello del terreno alla Winkler-Pasternak (coefficienti del terreno C1, C2)
- ♦ Semplice inserimento di travi mediante i parametri delle sezioni
- Carichi di forze e deformazioni
- Numero arbitrario di casi di carico e combinazioni
- ♦ Generazione automatica dei casi di carico secondo l'EN 1990 (EC 0)
- ♦ Dimensionamento dell'armatura richiesta con verifica a flessione e taglio
- Importazione ed esportazione di dati in formato DXF





Programma che consente l'analisi di travi di fondazione su terreni elastici con generazione automatica di combinazioni di carico secondo EN 1990.

- ◆ Modello del terreno Winkler-Pasternak (parametri del terreno C1, C2)
- ◆ Calcolo automatico delle costanti C1 e C2
- ◆ Semplice inserimento della geometria
- ◆ Database integrato di terreni e rocce
- I tipi di carico comprendono carichi concentrati, distribuiti, trapezoidali, momenti e carichi di deformazione
- ♦ Numero arbitrario di casi di carico e combinazioni





Pali

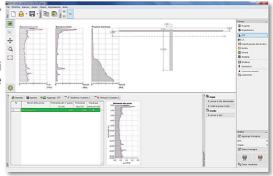


Pali CPT

Programma utilizzato per analizzare la portata verticale di un singolo palo caricato in tensione o compressione, cedimento del palo e portanza orizzontale. Il software consente la progettazione di vari tipi di sezioni (in CA, in acciaio, in legno) e di tecnologie costruttive.

- ♦ Analisi della portata:
 - ♦ Metodo di Tomlinson
 - ♦ NAVFAC DM 7.2
 - ♦ Metodo delle Tensioni Efficaci
 - ♦ CSN 73 1002
- Analisi dei cedimenti:
 - ♦ Curva lineare Carico-Cedimento (Poulos)
 - ♦ Curva non lineare Carico-Cedimento (Masopust)
- ◆ EN 1997 possibilità di scegliere i coefficienti parziali degli Annessi Nazionali possibilità di scegliere le condizioni di progetto (permanente, transitorio, eccezionale, sismico) si tiene conto dell'influenza della tecnologia dei pali
- ◆ Calcolo della curva Carico-Cedimento attraverso il metodo FEM (metodo delle molle) considerando le deformazioni del terreno
- Analisi effettuata in base alla tecnologia dei pali (trivellati, CFA-trivellati a elica, battuti)
- ◆ Molteplici forme di sezioni (rettangolari, sezioni a I, tubolari,...)
- ♦ Possibilità di modificare il diametro del palo con la profondità
- ◆ Determinazione dei moduli di reazione del terreno lungo la lunghezza dei pali secondo Vesic, Mattlock e Reese, CSN o inseriti dall'utente (distribuzione costante o lineare)
- ◆ Analisi della capacità portante orizzontale (Broms method, p-y method)
- Risultati per ogni caso di carico
- ◆ Attrito negativo
- ◆ Verifica a taglio delle sezioni dei pali in CA e dimensionamento dell'armatura
- ♦ Verifica dei pali in acciaio e pali in legno

The state of the s



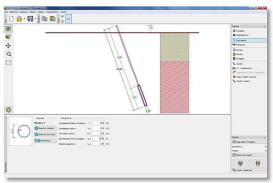
Il programma "Pali CPT" consente l'importazione di prove CPT in vari formati (TXT, gINT, AGS o standard NEN). Analizza la portata e l'attrito dei pali secondo i metodi EN 1997- NEN 6743 - LCPC (Bustamante) - Schmertmann.



Micropali

Programma utilizzato per verificare i micropali in tubi di acciaio. Quando si calcola la capacità portante di un micropalo, il programma verifica sia la sezione che la base.

- ♦ Database completo di sezioni in acciaio
- ♦ Carichi da forze normali e momenti
- Semplice inserimento della geometria
- Database integrato di terreni
- ◆ Verifica per rottura per buckling secondo la teoria di Salas, Souch e del metodo geometrico (equazione del momento di una trave prismatica)
- ◆ Verifica delle sezioni dei micropali secondo la vita utile
- Verifica della radice del micropalo secondo la teoria di Lizzi, Littlejohn, Zweck, Bowles, Véas, Bustamante (SPT, Pressiometro di Ménard)
- ◆ Le analisi possono essere basate sulla teoria degli Stati Limite o dei Fattori di Sicurezza





Programma utilizzato per analizzare un gruppo di pali (palificate) utilizzando il metodo delle molle (FEM) e soluzioni classiche. Possono essere analizzati pali sospesi, pali intestati e micropali. Il programma consente la progettazione di vari tipi di sezioni trasversali (in CA, in acciaio, in legno).

Soluzioni classiche:

- ◆ Analisi della capacità portante verticale di gruppi di pali in terreni coesivi come un elemento rigido.
- Analisi della capacità portante verticale di gruppi di pali in terreni non coesivi (NAVFAC DM 7.2, Tensioni efficaci, CSN 73 1002)
- ◆ Efficienza della palificata (UFC 3-220-01A, La Barré, Seiler-Keeney)
- ♦ Analisi dei cedimenti di un gruppo di pali in terreni coesivi
- Analisi dei cedimenti di un gruppo di pali in terreni non coesivi secondo Poulos (curva Carico-Cedimento)

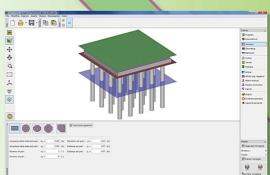
Metodo delle molle (FEM) – Analisi di un'azione tridimensionale di un gruppo di pali

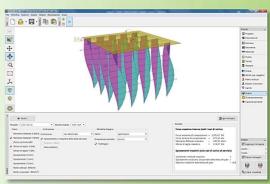
- ◆ Analisi della rotazione, deformazione e spostamento della testa del palo
- ♦ Numero arbitrario di casi di carico e combinazioni
- ◆ Condizioni di vincolo in testa e connessione tra pali e sovrastruttura
- ◆ Analisi di un gruppo di micropali
- ◆ Possibilità di introdurre pali inclinati e forme generiche per la platea
- ♦ Viene effettuato un post-calcolo automatico che determina la rigidità delle molle verticali distribuite lungo il palo, in base ai parametri del terreno.
- Possibilità di introdurre molle sia orizzontali che verticali lungo la lunghezza del palo
- ♦ Distribuzione di spostamenti e forze interne lungo ogni palo in un gruppo
- ◆ Dimensionamento dell'armatura dei pali secondo l'EN 1992-1 (EC 2), BS, PN, IS, AS, ACI, GB, CSN, SNiP

Il programma consente di trasferire alcuni dati per ulteriori verifiche ai seguenti programmi:

Pali - Analisi della capacità portante del singolo palo

Micropali - Analisi della capacità portante del micropalo



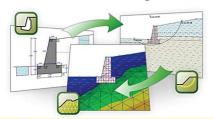


Puoi ottenere tutti i programmi relativi a Fondazioni Superficiali e Fondazioni Profonde

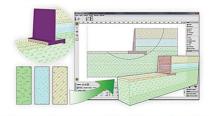
acquistando il Pacchetto fondazioni

RICHIEDI GLI SCONTI PER L'ACQUISTO DEL PACCHETTO FONDAZIONI

- ♦ I metodi di verifica classici forniscono una progettazione e una verifica della struttura rapida ed efficace. È possibile trasferire il modello analitico nel programma **FEM**, dove la struttura è verificata con il metodo degli elementi finiti. Il confronto di due soluzioni indipendenti contribuisce ad aumentare la sicurezza e l'obiettività del progetto.
- ◆ È possibile trasferire dati tra singoli programmi utilizzando la **GeoClipboard**. Diversi programmi consentono il trasferimento dell'intera struttura per ulteriori analisi.
- ◆ I nostri programmi consentono di esportare i formati **BIM** comuni (IFC e LandXML). L'esportazione mantiene la descrizione di tutti gli elementi, i parametri del suolo e altre proprietà degli oggetti.









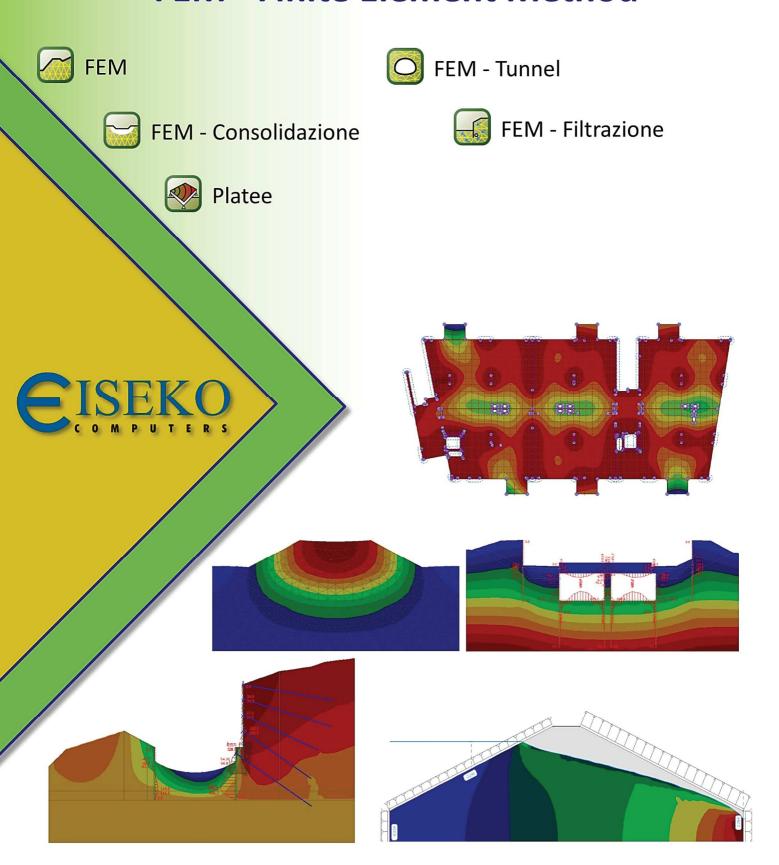
EISEKO COMPUTERS S.R.L.

Viale del Lavoro 17 37036 S. Martino B.A. (Verona)

GE05



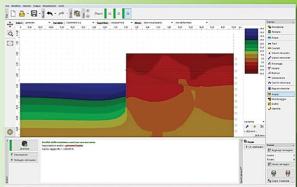
FEM - Finite Element Method

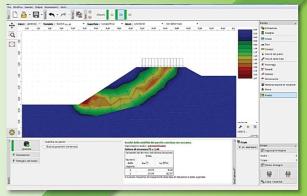




Programma che modella una vasta gamma di problemi geotecnici come il cedimento del terreno, la stabilità del pendio, gli scavi, l'analisi dei tunnel, analisi del flusso in regime stazionario o transitorio, l'analisi del consolidamento, l'analisi di diaframmi e altre strutture, assumendo deformazioni piane o condizioni asimmetriche. I legami costitutivi di materiali disponibili includono Drucker-Prager (inserimento di E, ν , φ, c), Mohr-Coulomb, Mohr-Coulomb modificato, Cam-Clay modificato e Hypoplastic Clay.

- ♦ Elementi strutturali più comuni:
 - ♦ Muri di sostegno in CA, diaframmi, paratie, sbadacchiature, tunnel, ancoraggi, puntelli, rinforzi (geotessili, geogriglie) sezioni e materiali presenti nel database GEO5 -
- ◆ Elementi di contatto tra terreno e struttura con relazione sforzo-deformazione non lineare
- Il modello è costituito da diverse fasi di costruzione per tenere conto del processo di costruzione
- ♦ È possibile aggiungere al modello un numero qualsiasi di sovraccarichi (lineari, distribuiti, trapezoidali) in qualsiasi fase della costruzione
- ◆ Le condizioni al contorno vengono generate automaticamente o definite in maniera specifica per punti o linee
- ◆ La falda acquifera è definita dall'utente o calcolata in GEO5 "FEM Filtrazione" e importata tramite la GeoClipboard
- ♦ Ogni modello di materiale può essere in condizioni drenate o non drenate
- ♦ L'analisi di stabilità può essere eseguita in ogni fase della costruzione con carico statico o sismico che fornisce un fattore di sicurezza
- Un ampio elenco di variabili (cedimenti, tensioni, deformazioni, aree plastiche, pressioni interstiziali, etc.) viene tracciato sul modello deformato o non deformato
- È disponibile la distribuzione delle forze interne e la deformazione degli elementi strutturali
- La dimensione degli elementi può essere regolata per punto, linea e rifiniture libere
- ◆ Il programma supporta l'importazione e l'esportazione di file DXF

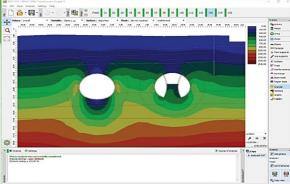


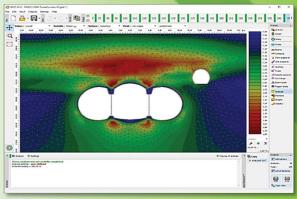


FEM - Tunnel

Modulo di estensione del programma FEM che contiene funzionalità utili per la modellazione di gallerie in sotterraneo (a foro cieco), come la generazione di rivestimento e condizioni di carico come risultato di effetti termici, rigonfiamenti dei terreni e reazioni dei supporti di ogni fase di scavo.

- ◆ Due opzioni per la modellazione del rivestimento (Elementi trave 1D o elementi standard 2D)
- ◆ Possibilità di creare un modello geometrico del rivestimento in una fase precedente in un programma esterno (ed importarlo come DXF)
- ◆ Semplice inserimento del rivestimento in un corpo roccia/terreno la correzione della topologia e la generazione di mesh sono completamente automatiche
- Qualsiasi numero di fasi di costruzione
- ◆ Utilizzo di un fattore "di rilassamento" per modellare il comportamento del corpo durante lo scavo
- ♦ Inserimento di vincoli nella parte iniziale e terminale della trave
- ♦ Inserimento di carichi termici sulle travi
- ♦ Considerazione del rigonfiamento del terreno
- ♦ Considerazione del ritiro del rivestimento
- ◆ Analisi di un rivestimento secondario modificando i parametri geometrici (elementi a una dimensione) o cambiando i parametri del rivestimento originario per consentire il trasferimento di sollecitazioni (elementi 2D)
- ♦ Inserimento di punti di monitoraggio in qualsiasi parte della struttura
- ◆ Rappresentazione grafica delle forze interne nelle parti attive del rivestimento
- ♦ Generazione automatica di ancoraggi fissati al rivestimento



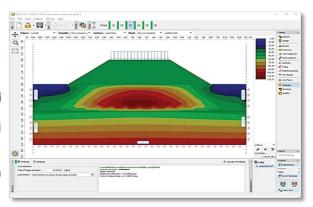


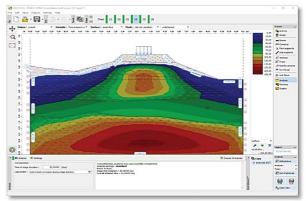


FEM - Consolidazione

Modulo di estensione del programma FEM che esegue analisi dei cedimenti dipendenti dal tempo, al di sotto di argini, fondazioni o altri sovraccarichi. Il modello restituisce l'evoluzione nel tempo del cedimento al di sotto delle fondazioni o terrapieni (riporti) e la dissipazione della pressione interstiziale eccessiva dovuta a carichi esterni.

- ♦ Legami costitutivi dei Materiali:
 - ♦ Modello elastico lineare
 - ♦ Modello di Mohr-Coulomb
 - ♦ Modello di Mohr-Coulomb modificato
 - ♦ Modello di Drucker-Prager
- Differente permeabilità nella direzione orizzontale e verticale (materiali anisotropi)
- Possibilità di scegliere quale terreno prenderà parte al processo di consolidamento
- ◆ Carichi costanti o dipendenti dal tempo
- Attivazione opzionale di parti del modello (modellazione graduale per la costruzione di terrapieni)
- Molteplici fasi di costruzione successive
- Calcolo di deformazione e cedimento del terreno nel tempo, causato da carichi esterni
- ◆ Calcolo dell'evoluzione della pressione interstiziale e del livello di falda
- ◆ L'evoluzione delle grandezze nei punti scelti viene osservata mediante monitor e grafici
- ◆ Importazione ed esportazione della geometria e della falda acquifera risultante nel formato DXF
- ◆ Condivisione dei risultati tra i progetti tramite la GeoClipboard



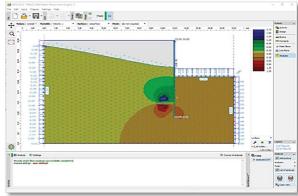


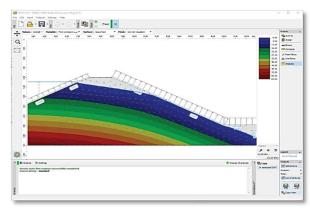


FEM - Filtrazione

Modulo di estensione del programma FEM che esegue analisi del flusso d'acqua in regime stazionario o transitorio. Dal modello otteniamo il profilo della falda, afflusso/deflusso (litri per giorno) e il gradiente idraulico critico (per valutare il rischio di erosione interna).

- ♦ Modelli per terreni non saturi:
 - ♦ Modello logaritmico-lineare
 - ♦ Modello di Van Genuchten
 - ♦ Modello di Gardner
- Database di parametri di materiali basati sulla classificazione USCS e consistenza dei terreni
- ♦ Condizioni al contorno:
 - ♦ Linea impermeabile
 - ♦ Linea permeabile
 - Pressione interstiziale prescritta
 - ♦ Afflusso / Deflusso prescritti
 - ♦ Filtrazione superficiale con con condizioni non note inizialmente
- ◆ Condizioni idrauliche puntuali:
 - ♦ Afflusso / Deflusso
 - ♦ Pressione interstiziale nel punto
- Possibilità di rappresentare interfacce parzialmente permeabili (contatti) e travi
- ◆ Inserimento di canali di scolo e percorsi preferenziali
- ◆ Regolazione flessibile delle fasi temporali per un calcolo efficace
- ◆ Importazione ed esportazione della geometria e della falda acquifera risultante nel formato DXF
- ♦ Condivisione dei risultati tra i progetti tramite la GeoClipboard
- ◆ Chiara rappresentazione della distribuzione delle pressioni interstiziali, velocità di flusso e falda acquifera

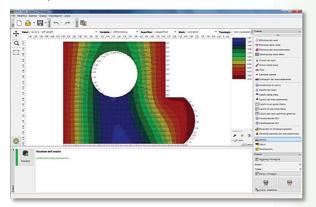


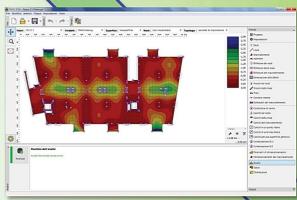


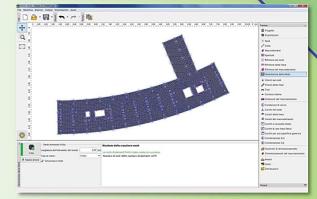


Questo programma viene utilizzato per l'analisi di platee e piastre di fondazione di qualsiasi forma sul terreno elastico.

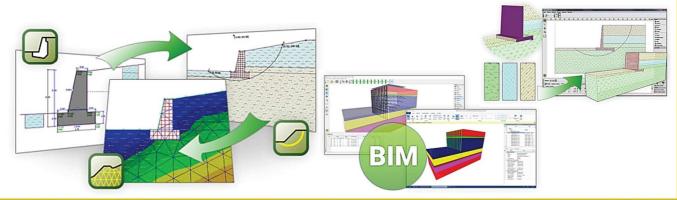
- Generatore automatico di elementi mesh con perfezionamento della mesh attorno a punti o linee
- Modellazione del terreno o pali di fondazione al di sotto della platea
- Vincoli concentrati e distribuiti (incastri, molle)
- ◆ Modello del terreno alla Winkler-Pasternak (coefficienti del terreno C1, C2)
- ♦ Semplice inserimento di travi mediante i parametri delle sezioni
- ◆ Carichi di forze e deformazioni
- ♦ Numero arbitrario di casi di carico e combinazioni
- ◆ Generazione automatica dei casi di carico secondo l'EN 1990 (EC 0)
- ◆ Determinazione dell'armatura richiesta con verifica a flessione e taglio (dimensionamento)
- ◆ Importazione ed esportazione di dati in formato DXF







- ♦ I metodi di verifica classici forniscono una progettazione e una verifica della struttura rapida ed efficace. È possibile trasferire il modello analitico nel programma **FEM**, dove la struttura è verificata con il metodo degli elementi finiti. Il confronto di due soluzioni indipendenti contribuisce ad aumentare la sicurezza e l'obiettività del progetto.
- ◆ È possibile trasferire dati tra singoli programmi utilizzando la **Geoclipboard**. Diversi programmi consentono il trasferimento dell'intera struttura per ulteriori analisi.
- ♦ I nostri programmi consentono di esportare i formati **BIM** comuni (IFC e LandXML). L'esportazione mantiene la descrizione di tutti gli elementi, i parametri del suolo e altre proprietà degli oggetti.





EISEKO COMPUTERS S.R.L.

Viale del Lavoro 17 37036 S. Martino B.A. (Verona)





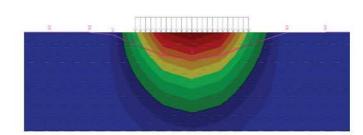
Tunnel, Cedimenti e Pozzi

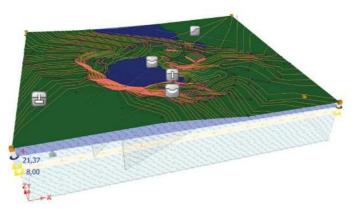


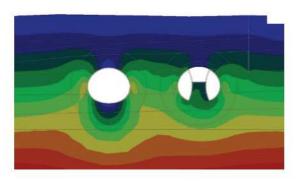


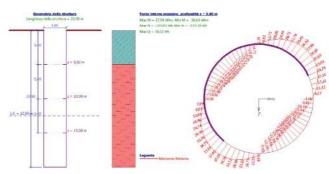








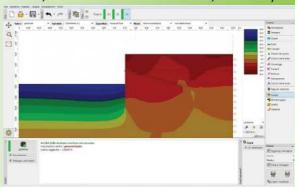


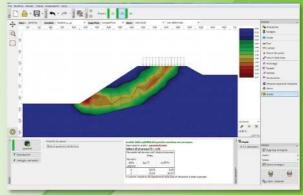




Programma che modella una vasta gamma di problemi geotecnici come il cedimento del terreno, la stabilità del pendio, gli scavi, l'analisi dei tunnel, analisi del flusso in regime stazionario o transitorio, l'analisi del consolidamento, l'analisi di diaframmi e altre strutture, assumendo deformazioni piane o condizioni asimmetriche. I legami costitutivi di materiali disponibili includono Drucker-Prager (inserimento di E, ν, φ, c), Mohr-Coulomb, Mohr-Coulomb modificato, Cam-Clay

- Elementi strutturali più comuni:
 - ♦ Muri di sostegno in CA, diaframmi, paratie, sbadacchiature, tunnel, ancoraggi, puntelli, rinforzi (geotessili, geogriglie) sezioni e materiali presenti nel database GEO5 -
- Elementi di contatto tra terreno e struttura con relazione sforzo-deformazione non lineare
- Il modello è costituito da diverse fasi di costruzione per tenere conto del processo di costruzione
- ◆ È possibile aggiungere al modello un numero qualsiasi di sovraccarichi (lineari, distribuiti, trapezoidali) in qualsiasi fase della costruzione
- Le condizioni al contorno vengono generate automaticamente o definite in maniera specifica per punti o linee
- ◆ La falda acquifera è definita dall'utente o calcolata in GEO5 "FEM Filtrazione" e importata tramite la GeoClipboard
- ♦ Ogni modello di materiale può essere in condizioni drenate o non drenate
- L'analisi di stabilità può essere eseguita in ogni fase della costruzione con carico statico o sismico che fornisce un fattore di sicurezza
- Un ampio elenco di variabili (cedimenti, tensioni, deformazioni, aree plastiche, pressioni interstiziali, etc.) viene tracciato sul modello deformato o non deformato
- → È disponibile la distribuzione delle forze interne e la deformazione degli elementi strutturali
- ◆ La dimensione degli elementi può essere regolata per punto, linea e rifiniture libere
- Il programma supporta l'importazione e l'esportazione di file DXF

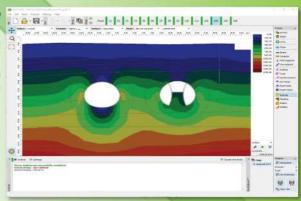


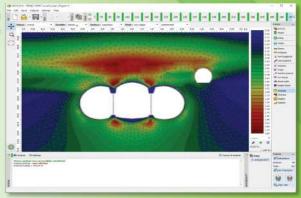


FEM - Tunnel

Modulo di estensione del programma FEM che contiene funzionalità utili per la modellazione di gallerie in sotterraneo (a foro cieco), come la generazione di rivestimento e condizioni di carico come risultato di effetti termici, rigonfiamenti dei terreni e reazioni dei supporti di ogni fase di scavo.

- ◆ Due opzioni per la modellazione del rivestimento (Elementi trave 1D o elementi standard 2D)
- Possibilità di creare un modello geometrico del rivestimento in una fase precedente in un programma esterno (ed importarlo come DXF)
- ◆ Semplice inserimento del rivestimento in un corpo roccia/terreno la correzione della topologia e la generazione di mesh sono completamente automatiche
- ♦ Qualsiasi numero di fasi di costruzione
- Utilizzo di un fattore "di rilassamento" per modellare il comportamento del corpo durante lo scavo
- Inserimento di vincoli nella parte iniziale e terminale della trave
- Inserimento di carichi termici sulle travi
- Considerazione del rigonfiamento del terreno
- ♦ Considerazione del ritiro del rivestimento
- Analisi di un rivestimento secondario modificando i parametri geometrici (elementi a una dimensione) o cambiando i parametri del rivestimento originario per consentire il trasferimento di sollecitazioni (elementi 2D)
- Inserimento di punti di monitoraggio in qualsiasi parte della struttura
- Rappresentazione grafica delle forze interne nelle parti attive del rivestimento
- Generazione automatica di ancoraggi fissati al rivestimento



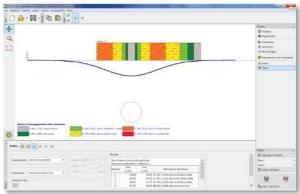




Cedimento da Tunnel

Programma utilizzato per analizzare e determinare la forma della subsidenza indotta dallo scavo e valutarne il danno agli edifici situati nella zona interessata.

- ◆ Analisi della subsidenza indotta dallo scavo di gallerie con il metodo del Volume Perso (Volume Loss Method) o teorie classiche (Peck, Limanov, Fazekas)
- Forma del bacino di subsidenza approssimata usando la curva di Gauss o approssimata secondo Aversin
- Può modellare gallerie a doppia canna
- Determinazione della forma del bacino di subsidenza, cedimenti, rotazioni e deformazioni
- ◆ Bacino di subsidenza analizzato al piano campagna o ad una data profondità
- ◆ Tabella implementata con i valori consigliati di VL (percentuale di perdita di volume) e k (parametro dalle caratteristiche geomeccaniche dell'ammasso) per l'utilizzo del metodo del Volume Perso

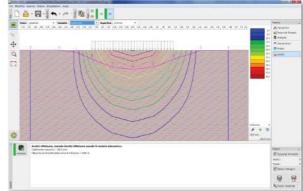




Cedimenti

Programma che determina cedimenti e cedimenti di consolidazione per suoli al di sotto di terrapieni, dighe in terra, fondazioni o terreni soggetti a carichi generici.

- ◆ Diverse teorie per l'analisi dei cedimenti (Janub, Buismann, utilizzo di indici e coefficienti di compressione, cedimenti per consolidazione secondaria)
- Analisi dei cedimenti sfruttando il modulo edometrico specificato dalla curva di compressibilità edometrica
- Calcolo dei cedimenti dipendenti dal tempo (teoria della consolidazione)
- ♦ Analisi automatica dei cedimenti e delle tensioni di tutti i punti importati
- ♦ Gestisce le fasi di costruzioni dell'opera all'interno di un singolo progetto
- Visualizzazione dei valori finali di ogni singola fase o valori di confronto tra diverse fasi
- Importazione ed esportazione di file DXF

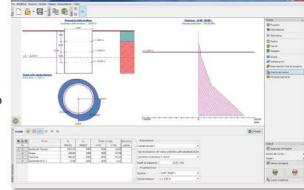




Pozzi

Programma utilizzato per analizzare le pressioni del terreno su un pozzo circolare e per determinare le forze interne sulla struttura.

- ◆ Calcolo di carichi in pozzi rigidi, semi-rigidi e flessibili
- Spinta del terreno circostante secondo V.G. Berezantsev, Cheng&Hu
- ◆ Correzione del carico uniforme sul pozzo secondo gli standard
- Qualsiasi tipo di sovraccarico applicabile attorno al pozzo
- ◆ Interazione tra struttura del pozzo e terreno
- Determinazione delle forze interne nelle sbadacchiature mediante metodo poligonale (modello di terreno non lineare)
- Riduzione del carico uniforme sulle sbadacchiature

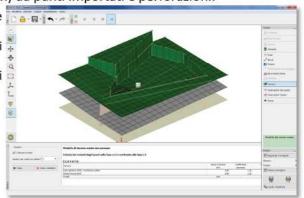




Terreni

Software viene utilizzato per creare modelli di terreno digitali (DEM, DTM) da punti importati e perforazioni.

- ◆ Analisi Generazione del modello digitale del terreno (DTM) tramite inserimento di punti, linee e perforazioni
- ◆ Calcola i volumi di scavo e funge anche da task manager per altri programmi GEO5.
- ◆ Importazione ed Esportazione di formati TXT o DXF e misurazioni geodetiche, importazione file LandXML
- Calcolo dei volumi di Sterri e Riporti
- Forma generica del cantiere
- Semplice inserimento di strutture e scavi
- Modellazione della stratigrafia mediante perforazioni di sondaggio
- Modellazione del livello di falda acquifera



- ◆ I metodi di verifica classici forniscono una progettazione e una verifica della struttura rapida ed efficace. È possibile trasferire il modello analitico nel programma FEM, dove la struttura è verificata con il metodo degli elementi finiti. Il confronto di due soluzioni indipendenti contribuisce ad aumentare la sicurezza e l'obiettività del progetto.
- È possibile trasferire dati tra singoli programmi utilizzando la **Geoclipboard**. Diversi programmi consentono il trasferimento dell'intera struttura per ulteriori analisi.
- ♦ I nostri programmi consentono di esportare i formati **BIM** comuni (IFC e LandXML). L'esportazione mantiene la descrizione di tutti gli elementi, i parametri del suolo e altre proprietà degli oggetti.





EISEKO COMPUTERS S.R.L.

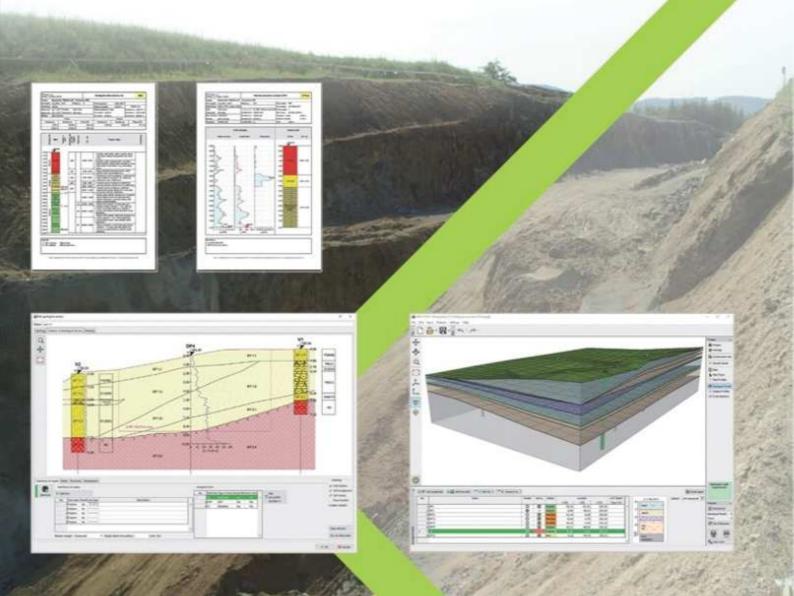
Viale del Lavoro 17 37036 S. Martino B.A. (Verona)





Pacchetto Geologia

- Sistema professionale di reporting dei dati del sottosuolo
- · Facile interpretazione delle prove in sezioni geologiche
- Creazione di modelli geologici 3D e 2D
- Esportazione di sezioni geologiche e profili stratigrafici in altri programmi GEO5
- · Compatibile BIM esporta in formati IFC, LandXML e DWG





🗐 Stratigrafia - Registro

Il modulo "Stratigrafia - Registro" viene utilizzato per creare report di dati geologici da indagini in sito (perforazioni di sondaggio, pozzi, prove penetrometriche). Fornisce un database completo di modelli predefiniti e consente di creare nuovi modelli definiti dall'utente e report di dati.

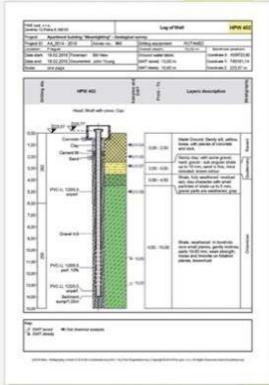
Caratteristiche del programma

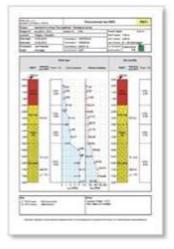
- I reports di indagini includono perforazioni di sondaggio, pozzi, prove penetrometriche statiche e dinamiche, prove dilatometriche, prove pressiometriche, ecc...
- · Database completo di modelli predefiniti
- Possibilità di creare modelli definiti dall'utente e report di dati
- · Catalogo di patterns e tonalità di colore (gINT, GeProDo, DIN 4023, GEO)
- Creazione automatica di cataloghi di terreni durante l'inserimento delle perforazioni
- Molti tipi di rivestimenti, riempimenti e tipi di coperchi per pozzi
- · Stampa a pagina intera o in scale definite
- Esportazione in un'ampia gamma di formati (PDF, MS Word,...)

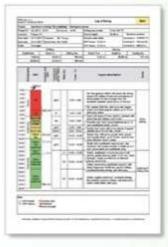




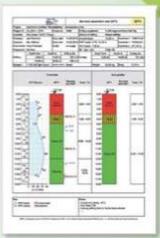








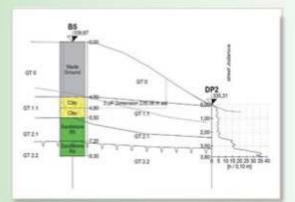












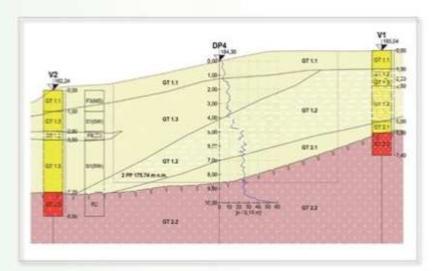
Stratigrafia - Sezioni Geologiche

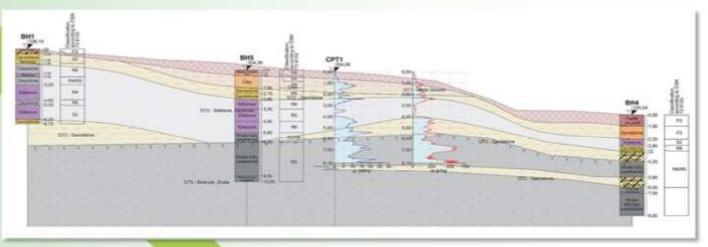
Il modulo "Stratigrafia - Sezioni Geologiche" è progettato per una facile creazione di sezioni geologiche dai dati di indagine del sito (perforazioni e prove in sito). L'interpretazione geologica può essere effettuata mediante l'iserimento di interfacce tra livelli, faglie e da collegamento di perforazioni nel modello

il tutto senza la necessità di ulteriori programmi CAD.

Caratteristiche del programma

- Forme regolari o polilinea per le sezioni trasversali
- · Visualizzazione di prove in sito selezionate e profili del terreno
- · Facile inserimento di interfacce tra livelli
- · Creazione di faglie e lenti
- Definizione dei tipi e gruppi geotecnici del terreno
- Immissione di diversi livelli di falda acquifera
- Disegni di strutture e descrizioni degli utenti
- Differenti scale in entrambe le direzioni per i grafici di output
- Possibilità di visualizzare risultati delle prove in sito o dati definiti dall'utente per ciascun strato
- Preparazione dei dati per il modello geologico 3D.
- · Esportazione delle sezioni stratigrafiche in formato PDF, DXF, DWG





Stratigrafia BIM e modellazione 3D

Il programma GEO5 Stratigrafia è progettato per integrare l'indagine del sito con i calcoli geotecnici.

Il flusso di lavoro di base, per Stratigrafia, è il seguente:

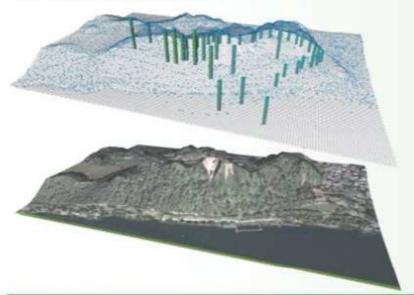
- · Crea un modello digitale del terreno dai punti caricati
- · Inserisci o importa perforazioni di sondaggio e prove in sito
- · Creare e stampare report di tutte le prove
- Effettua l'interpretazione geologica delle prove creando sezioni geologiche
- · Definire tipi e gruppi geotecnici del terreno
- Genera un modello 3D del sottosuolo basato sulle sezioni trasversali create
- · Inserire i parametri del terreno per i tipi di terreno geotecnico
- Esportare le sezioni stratigrafiche finali e i profili del terreno nei programmi di progettazione GEO5

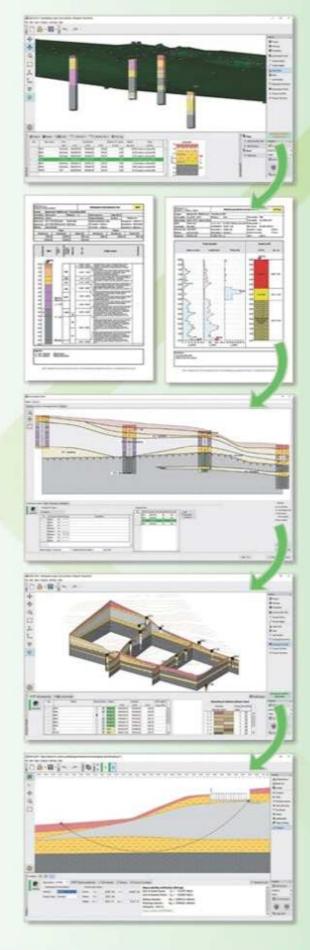
Questo approccio è alla base del BIM - Building Information Modelling. Tutti i dati inseriti e interpretati sono disponibili elettronicamente per tutti i soggetti coinvolti nel processo di costruzione e la successiva gestione.

Il programma Stratigrafia è in costante sviluppo.

I seguenti moduli sono in fase di preparazione:

- Modellizzazione dei cambiamenti del terreno utilizzando nuove fasi di costruzione
- Collocazione delle strutture direttamente nel modello geologico 3D
- Interpretazione delle prove penetrometriche e determinazione dei parametri del terreno
- · Gestione delle informazioni di laboratorio







EISEKO COMPUTERS S.R.L.

Viale del Lavoro 17 37036 S. Martino B.A. (Verona)