

Anexa 1 – Fișe Tehnice LOT 22 – Aplicații software pentru inginerie

FIȘA TEHNICĂ FtIng-14 - Software pentru modelare harti 2D/3D (Surfer sau echivalent)

Specificații tehnice minime pentru Aplicație software tip Golden Software Surfer sau echivalent		
Metode de interpolare pe o grila 2D XYZ	Conformare Oferta	producator
- Kriging (predicție Wiener–Kolmogorov)		
- Co-Kriging		
- Distanța inversă la o putere		
- Curbura minimă		
- Vecinătate naturală		
- Nearest Neighbor		
- Regresie polinomială		
- Functia Radială de baza		
- Metoda Shepard's modificată		
- Triangulare cu Interpolare Liniară		
- Medie Mobilă		
- Metricile Datelor		
- Interpolare polinomială locală		
Metode de interpolare pe o grila 3D XYZC		
- Distanța inversă la o putere		
- Interpolare polinomială locală		
- Metricile Datelor		
Calculul adâncimii reale (True Vertical Depth) pentru găurile de sondă deviate		
- Metoda Tangentială		
- Metoda Tangentială echilibrată		
- Curbura minimă		
- Raza de curbură		
- Tangentială medie		
Pentru fiecare metodă de interpolare aplicația va oferi opțiuni avansate cum sunt: anisotropia, defecte, linii de rupere si variograme.		
Instrumente pentru analiza datelor		
Aplicația trebuie să ofere instrumente predefinite pentru analiza datelor, cum		

sunt: identificarea trendurilor, a anomaliilor sau a ariilor de interes.		
- conversia formatului fișierelor grilă;		
- aplicarea funcțiilor matematice pe valorile lui Z și stabilirea funcțiilor între fișierele grilă;		
- facilități de calcul pe grilă: derivate directionale, modelarea terenului; operatori diferențiali și integrali, analiza spectrala Fourier;		
- posibilitatea utilizării de funcții definite de utilizator $Z = f(X, Y)$;		
- modificarea coordonatelor hărții;		
- generarea de secțiuni prin grilă (Cross Sections)		
- calcularea de diferențe verticale		
- determinarea valorii Z pentru un punct specificat prin coordonatele XY		
- calcularea ariilor și a volumelor situate deasupra, sub sau în interiorul liniilor de contur		
- calcularea grosimii între două suprafețe		
- combinarea a două sau mai multe grile într-una singură		
- extragerea de regiuni dintr-o grilă existent		
- editarea direct a grilei		
- netezirea conturului		
- ștergerea ariilor		
- modificarea coordonatelor nodurilor		
- creșterea/descreșterea valorilor Z într-o arie dată		
Garantie – minim 24 luni		

FIȘA TEHNICĂ FtIng-15 - Software pentru vizualizare date (Grapher sau echivalent)

Specificații tehnice minime		
Aplicația trebuie să ofere instrumente grafice de înaltă calitate, după cum urmează:	Conformare Oferta	producator
Diagrame Linie/Punct		

• Linie		
• Punct		
• Linie/Punct		
• Treapta		
• Bule		
• Clasa de Puncte		
• Banda 3D		
• Perete 3D Wall		
• Pas 3D		
• Linie/Punct XYZ		
• Bule XYZ		
• Clasa de puncta XYZ		
Pie Charts		
• Pie		
• 3D Pie		
• Doughnut		
• 3D Doughnut		
Vector Plots		
• 1 & 2 Point Vector		
• XYZ 2-Point Vector		
• XYZ-dx,dy,dz Vector		
Box Plots		
• Vertical Box		
• Horizontal Box		
• 3D Box		
• Notched Box		
Q-Q Plots		
• Q-Q		
• Normal Q-Q		
• First input row		
• Last input row		
• Number of values		
• Number of missing values		
• Sum		
• Minimum		
• Maximum		
• Range		
• Mean		
• Median		
• Mode		
• First quartile		
• Third quartile		
• Standard error of the mean		
• 95% confidence interval for the mean		

• 99% confidence interval for the mean		
• Variance		
• Average deviation		
• Standard deviation		
• Coefficient of variation		
• Coefficient of skewness		
• Coefficient of kurtosis		
• Kolmogorov-Smirnov goodness of fit		
• Critical Value of K-S statistic at 90, 95, 99 % significance level		
Moduri predefinite de netezire a curbilor		
• Linear		
• Log		
• Exponential		
• Power		
• Spline Smoothing		
• Polynomial		
• Orthogonal Polynomial		
• Through Origin		
• Running Average		
• Weighted Average		
• LOESS (LOWESS)		
• RMA (Reduced Major Axis)		
Automatizarea sarcinilor repetitive folosind module script. Pentru crearea modulelor script, aplicatia trebuie sa ofere cel putin trei alternative de limbaj de programare.		
• Aplicatia trebuie să permita salvarea graficelor în locatiile fiecărui proiect;		
• Aplicația trebuie să permit modificarea proprietăților graficelor salvate, cum ar fi: culori, fonturi etc.		
• Crearea graficelor cu date noi într-un șablon salvat anterior		
• Aplicarea filtrelor la mai multe grafice printr-o singură operație		
• Utilizarea factorilor de scală diferiți pentru fiecare axă.		
• Redenumirea obiectelor		

• Salvarea fluxului de lucru sub forma unui script pentru reutilizare ulterioara.		
Distributie normală (Gaussian)		
• Distribuție Lognormală		
• Distribuție Exponentială		
• Distribuție Power		
• Distribuție Gaussiană Inversă		
Grafice de funcții		
• Funcții $Y = F(X)$		
• Funcții $X = F(Y)$		
• Funcții parametrice		
• Grafice de funcții $Y = F(X)$ în reprezentare 3D		
• Grafice de funcții $X = F(Y)$ în reprezentare 3D		
• Grafice de funcții parametrice în reprezentare 3D		
Diagrame pentru Geochimie		
• Piper		
• Piper Class Scatter		
• Durov		
• Durov Class		
• Stiff		
Diagrame polare		
• Polar Line		
• Polar Scatter		
• Polar Line/Scatter		
• Point Polar Vector		
• Polar Function		
• Polar Bar		
• Polar Rose		
• Polar Wind		
• Radar		
Hărți de contur si de suprafete		
• Contour Data		
• Contour Grid		
• Contour Function		
• Surface Data		
• Surface Function		
• Surface Grid		
Garantie – minim 24 luni		