**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Przetarg pn. „Dostawa oprogramowania do interpretacji danych sejsmicznych**

**wraz licencją i wsparciem technicznym”**,
znak sprawy: DZP-2310-1/2021

Przedmiotem zamówienia jest dostawa jednostanowiskowego, specjalistycznego oprogramowania do interpretacji danych sejsmicznych. Zamówienie obejmuje bezterminową licencję na używanie programu oraz wsparcie techniczne
w języku angielskim (maintenance).

Oprogramowanie do interpretacji sejsmicznej cyfrowych danych sejsmiki refleksyjnej 2D oraz 3Dmusi spełniać następujące warunki wyszczególnione poniżej oraz zapewniać następującąfunkcjonalność:

1. import/eksport następujących typów danych i wyników analiz, w tym:
* danych sejsmicznych 2D oraz 3D (w formacie plików \*.sgy)
* profilowań geofizyki otworowej (z uwzględnieniem następujących formatów plików: \*.las, \*.tiff, \*.dib, \*.sif, \*.dat, \*.asc, \*.prn, \*.txt, \*.1)
* nagłówków otworów oraz informacji o ich trajektorii (\*.wv2, \*.wcs, \*.pid, \*98f, \*.wds, \*.wba, \*.abs, \*.dat, \*.wel, \*.dat, \*.asc, \*.prn, \*.txt, \*.dev)
* plików z informacją zawierającą markery stratygraficzne (\*.dat, \*.asc, \*.prn, \*.txt)
* uskoków i płaszczyzn uskokowych (\*.dat, \*.asc, \*.prn, \*.txt.)
* krzywych relacji czas-głębokość (\*.asc, \*.dat, \*.prn, \*.txt, \*.7, \*.8)
* sejsmogramów syntetycznych (\*.sgy, \*.asc, \*.1, \*.dat, \*.txt)
* horyzontów sejsmicznych i gridów (\*.dat, \*.xyz, \*.asc)
* plików układów współrzędnych (\*.dat, \*.xyz., \*.asc, \*.sp1, \*.uko)
* map i innych plików osadzonych w układzie współrzędnych (\*.asc, \*.dxf, \*.bas, \*.tif, \*.twf, \*.ecw)
1. oprogramowanie musi zapewnić możliwość wykonania interpretacji strukturalnej danych sejsmicznych 2D i 3D (interpretacja powierzchni niezgodności, horyzontów sejsmicznych i uskoków), w tym automatyczną korelację horyzontów sejsmicznych, tworzenie gridów, map czasowych i prędkościowych, możliwość wizualizacji wolumenów sejsmiki 3D oraz tworzenie podstawowego szkieletu grida 3D podczas interaktywnej interpretacji. Moduł ten ma również umożliwiać generowanie podstawowych atrybutów sejsmicznych. Oprogramowanie musi umożliwiać interaktywną wizualizację interpretowanych horyzontów, uskoków i innych powierzchni 2D i 3D.
2. wymagane jest aby program umożliwiał interaktywną kalibrację danych otworowych i sejsmicznych przy pomocy profilowania akustycznego i krzywych prędkości średnich (*checkshot*), ekstrakcji falek (*waveletów*) i konstrukcji sejsmogramów syntetycznych, zarówno dla danych sejsmicznych 2D jak i 3D. Program musi posiadać możliwość edytowania krzywych prędkości średnich oraz korekty profilowań akustycznych, manipulacji na nich oraz ich dopasowywania, w tym możliwość interaktywnej edycji sejsmogramów za pomocą funkcji „*stretch and squeeze*”, w celu dowiązania danych sejsmicznych do danych otworowych. Oprogramowanie ma umożliwiać ekstrakcję analitycznych falek elementarnych metodami statystycznymi oraz deterministycznymi (w tym ekstrakcji deterministycznych metodami *Waldena-White’a* oraz *Wienera-Lewisona*), dopuszczać zmienność falki w funkcji czasu, jej rotację oraz przesunięcie z podglądem widma amplitudowego i fazowego. Wizualizacja skonstruowanych sejsmogramów syntetycznych musi pozwalać ich porównanie na tle dowiązywanych danych sejsmicznych, wybranych danych otworowych, a także ich wyświetlenie wraz z interpretacją sejsmiczną oraz granicami stratygraficznymi.

Oprogramowanie powinno zapewniać możliwość konwersji czas/głębokość na wszystkich obiektach powiązanych w tych domenach jak: powierzchnie, horyzonty, uskoki, dane otworowe i sejsmogramy syntetyczne oraz modele i gridy. Oprogramowanie musi zapewniać możliwość policzenia funkcji czas–głębokość w procesie konstrukcji sejsmogramów syntetycznych, stworzenie modelu (zmienności) prędkości oraz jego kalibrację względem otworów, a także zastosowanie funkcji czas-głębokość policzonych dla wybranych otworów do innych otworów poprzez współdzielenie/udostępnienie krzywej czas-głębokość.

W ramach funkcjonalności oprogramowania w zakresie kalibracji danych otworowych i sejsmicznych, musi być możliwe także interaktywne wyświetlanie, zarządzanie oraz interpretacja markerów stratygraficznych, profilowań geofizyki otworowej, krzywych czas/głębokość, checkshotów, sejsmogramów syntetycznych i danych sejsmicznych, a także plików graficznych (\*.jpeg, \*.bmp, \*.tiff). Program powinien umożliwiać obsługę formatu (\*.lic) pozwalającego na kalibrację głębokościową plików rastrowych, tj. plików (\*.jpeg oraz \*.tiff) dla wybranych otworów.

1. oprogramowanie musi być obsługiwane w środowisku pracy o następujących wymaganiach sprzętowo – aplikacyjnych:
* stały dostęp do sieci Internet o gwarantowanej przepustowości nie mniejszej niż 512 kb/s,
* komputer klasy PC, o następującej konfiguracji: pamięć min. 16 GB Ram, procesor Intel Core i7 2.7 GHZ lub Intel Xeon E5 2.0 GHZlub ich nowsze wersje, system operacyjny - MS Windows 10,
* zainstalowana dowolna przeglądarka internetowa;
* włączona obsługa JavaScript,
* zainstalowany program Adobe Acrobat Reader, lub inny obsługujący format plików pdf.
1. Wspólne warunki sposobu realizacji wsparcia technicznego i gwarancji:
2. Usługi wsparcia technicznego dla oprogramowania będą świadczone przez okres od dnia podpisania protokołu odbioru oprogramowania do dnia 30.09.2022 r. Usługi te obejmują prawo do subskrypcji, zgłaszania awarii
i pomocy technicznej.
3. Subskrypcja oprogramowania obejmuje prawo do uaktualnień do najnowszych pojawiających się w tym czasie wersji oprogramowania oraz prawo do instalacji wszelkich pojawiających się w tym czasie uaktualnień i poprawek.
4. Wykonawca udziela gwarancji na okres wskazany w ust. 1.
5. W ramach pomocy technicznej Zamawiający otrzyma wsparcie dla oprogramowania w trybie 8h x 5 dni w tygodniu (od poniedziałku do piątku od 9.00 do 16.00 w dni robocze) za pomocą środków takich jak: telefon, e-mail, formularz strony www itp. W ramach tego Zamawiający otrzyma także dostęp do dokumentacji, zasobów technicznych, bazy wiedzy i forów dyskusyjnych, związanych z korzystaniem z oprogramowania.
6. Zamawiającemu przysługuje nielimitowana liczba zgłoszeń problemów technicznych.
7. Wsparcie dla oprogramowania musi być świadczone przez producenta lub wykonawcę posiadającego autoryzację producenta.
8. Zgłoszenia awarii będą przyjmowane w trybie 24/7 (7 dni w tygodniu, 24h/dobę) za pośrednictwem poczty elektronicznej email, faksu lub telefonicznie.
9. Wykonawca zapewni obsługę zgłaszania awarii i pomocy technicznej w języku angielskim.
10. Czas reakcji w odpowiedzi na zgłoszenie awarii najpóźniej w przeciągu 2 kolejnych dni roboczych. Przez czas reakcji rozumie się potwierdzenie przyjęcia zgłoszenia.
11. Wymagane są czasy naprawy: nie dłużej niż w ciągu 2 dni roboczych od reakcji w odpowiedzi na zgłoszenie.
12. Przez usunięcie awarii należy rozumieć przywrócenie pierwotnej funkcjonalności oprogramowania lub uruchomienie i wdrożenie procedur zastępczych zaproponowanych przez Wykonawcę, zaakceptowanych przez Zamawiającego, gwarantujących przywrócenie pełnej funkcjonalności oprogramowania.