

# SERWIS COILED TUBING i JEDNOSTEK AZOTOWYCH



## Zakres usług:

- Czyszczenie odwiertów z zasypów, parafin, hydratów oraz innych osadów
- Wywoływanie odwiertów i pompowania oczyszczające z użyciem azotu
- Zabiegi stymulacji produkcji odwiertów (zabiegi kwasowania i szczelinowania hydraulicznego)
- Frezowanie i zwiercanie z wykorzystaniem motorów wglębnych: korków i gniazd kompozytowych, korków cementowych, ogólne usuwanie zanieczyszczeń i osadów
- Prace z poszerzaczami wglębnymi
- Zabiegi czyszczenia i stymulacji stref przyodwiertowych z wykorzystaniem dysz wysokociśnieniowych
- Zapinanie korków mechanicznych oraz wpinanie korków izolacyjnych celem odcięcia stref lub nieuszczelności
- Zapuszczanie wglębnych narzędzi pompowanych: pakerów, korków, izolatorów cementacyjnych itp.
- Zapuszczanie geofizycznych narzędzi pomiarowych oraz wszelkiego typu perforatorów
- Zapuszczanie narzędzi specjalistycznych podczas różnych etapów zbrojenia odwiertów
- Instalowanie (wieszanie) w odwiertach przewodu CT jako kolumny eksploatacyjnej (Velocity String)
- Wtłaczanie zaczynów cementowych
- Zatłaczanie odwiertów
- Prace instrumentacyjne
- Usuwanie płynów z odwiertów przy pomocy azotu
- Testy ciśnieniowe
- Opróżnianie azotem zbiorników i rurociągów, azotowanie instalacji technologicznych
- Prace projektowe z wykorzystaniem oprogramowania Cerberus (Well Intervention Modeling (Orpheus), String Manager, Tool Manager, Wellbore Hydraulics (Hydra), Well Manager, Data Acquisition System (Orion))





## Coiled Tubing Hydra Rig 1.75" / 1.5"

- Długość przewodu: 5100m (możliwa praca z przewodem 1,5" 6000m)
- Ciśnienie robocze 42 MPa
- Injector Hr680
  - Siła uciążu 80k lbs, siła wciskania (snubbing) 40k lbs
  - Ciężarowskaz elektroniczny TOTCO
  - Prowadnik przewodu o średnicy 100"
  - Dławkę do zapuszczania przewodu pod ciśnieniem na ciśnienie robocze do 70 MPa
  - Prędkość zapuszczania 3 – 200 ft/min
- Prewenter hydrauliczny 4-1/16"
  - Ciśnienie robocze 70 MPa
  - Cztery zamknięcia: Szczęki na przewód (Pipe Ram), Szczęki klinowe (Slip Ram) Szczęki ścinające (Cut Ram), Szczęki pełne (Blind Ram)
  - Sterowanie z kabiny operatora CT
- Wieża injectora CT:
  - Wysokość max. 13 m
  - Max. obciążenie 80 ton
  - Dolna sekcja o rozstawie podpór 5 m x 2.5 m
  - Platforma górna do posadowienia injectora sterowana hydraulicznie z pulpitu sterowniczego, zasilanego z Power Pack na jednostce CT
  - Możliwość przesuwu platformy górnej w trzech płaszczyznach
- Śluzy:
  - Średnica wewnętrzna 4-1/16"
  - Ciśnienie robocze 70 MPa

## Coiled Tubing Hydra Rig 1.50"/ 1.25"

- Długość przewodu: 5300m i 4700m
- Ciśnienie robocze 35 MPa
- Injector HR240 - Siła uciążu 40k lbs, siła wciskania (snubbing) 20k lbs
  - Ciężarowskaz hydrauliczny TOTCO
  - Prowadnik przewodu o średnicy 72"
  - Dławkę do zapuszczania przewodu pod ciśnieniem na ciśnienie robocze do 70 MPa
  - Prędkość zapuszczania 3 – 200 ft/min
- Prewenter hydrauliczny 3-1/16"
  - Ciśnienie robocze 70 MPa
  - Cztery zamknięcia (Szczęki na przewód (Pipe Ram), Szczęki klinowe (Slip Ram), Szczęki ścinające (Cut Ram) Szczęki pełne (Blind Ram)
  - Sterowanie z kabiny operatora CT
- Śluzy
  - Średnica wewnętrzna 3-1/16"
  - Ciśnienie robocze 70 MPa

## Jednostki Azotowe Stewart & Stevenson N 181 NF i NT 181 NF

- Producent: Stewart&Stevenson
- Ciśnienie robocze: 70MPa
- Temperatura tłoczonego azotu: 0 – 50 °C
- Pojemność zbiornika 5500 kg LN<sub>2</sub> (4400 Sm<sup>3</sup> N<sub>2</sub>)
- Wydajność tłoczenia 10 – 60 Sm<sup>3</sup>

## Coiled Stewart & Stevenson Tubing 1.25"

- Długość przewodu: 2700m
- Ciśnienie robocze: 35 MPa
- Injector S&S 400:
  - Siła uciążu 40k lbs, siła wciskania (snubbing) 10k lbs
  - Ciężarowskaz hydrauliczny TOTCO
  - Prowadnik przewodu o średnicy 32"
  - Dławkę do zapuszczania przewodu pod ciśnieniem na ciśnienie robocze do 70 MPa
  - Prędkość zapuszczania 3 – 200 ft/min
- Śluzy:
  - Średnica wewnętrzna 3-1/16"
  - Ciśnienie robocze 70 MPa

## Jednostka Azotowa Hydra Rig NF-180

- Producent: Hydra Rig
- Pompa kriogeniczna triplex: ciśnienie robocze do 70MPa
- Temperatura tłoczonego azotu: 0 – 50 °C
- Pojemność zbiornika 9000 kg LN<sub>2</sub> (7200 Sm<sup>3</sup> N<sub>2</sub>)
- Wydajność tłoczenia 6 – 60 Sm<sup>3</sup>

## Jednostka Azotowa Hydra Rig NT-127

- Producent: Hydra Rig
- Pompa kriogeniczna triplex: ciśnienie robocze do 70MPa
- Temperatura tłoczonego azotu: 0 – 50 °C
- Pojemność zbiornika 6000 kg LN<sub>2</sub> (4700 Sm<sup>3</sup> N<sub>2</sub>)
- Wydajność tłoczenia 12 – 60 Sm<sup>3</sup>

## Jednostka Azotowa NPT Hydra Rig 180

- Producent: Hydra Rig
- Ciśnienie robocze: 70 MPa
- Temperatura tłoczonego azotu: 0 – 50 °C
- Pojemność zbiornika 6000 kg LN<sub>2</sub> (4700 Sm<sup>3</sup> N<sub>2</sub>)
- Wydajność tłoczenia 12 – 60 Sm<sup>3</sup>

## Podwójny zestaw pompowy HPS

- Zabudowany w kontenerze: Długość 9 m, waga zestawu 23 500 kg
- Ciśnienie robocze: 70 MPa
- Silnik: 2x Caterpillar C- 11 (313 kW) 425KM
- Przekładnia: 2 x automatyczna Allison
- Wydatki tłoczenia: min. 65 l/min przy 70 MPa max 920 l/min przy 19,1 MPa
- Pompy: 2 x MSI 600KM
- Zbiornik zabiegowy 2 x poj. 1,5 m<sup>3</sup>
- Pulpit sterowniczy z rejestracją parametrów pracy: wydatek chwilowy, całkowity, ciśnienie tłoczenia

[www.exalo.pl](http://www.exalo.pl)

**Siedziba Główna**  
Exalo Drilling S.A.  
Pl. Staszica 9  
64-920 Piła  
Polska  
tel: +48 67 215 13 00

**Dział Sprzedaży**  
ul. Naftowa 3  
65-705 Zielona Góra  
tel: +48 68 329 55 55  
fax: +48 68 325 64 42  
e-mail: sales@exalo.pl

**Czechy**  
tel: +48 134372194  
e-mail: czechy@exalo.pl

**Kazachstan**  
tel/fax: +77272279688  
e-mail: kazachstan@exalo.pl

**Libia**  
tel/fax: +218913234151  
e-mail: libia@exalo.pl

**Pakistan**  
tel: +922135874136  
e-mail: pakistan.branch@exalo.pl

  
**EXALO**  
GRUPA PGNiG