

Tytan 2022

Kategoria:
Produkt roku

Robert Osikowicz Engineering

Tytuł nominacji:

Analizy wykonalności
projektów budowy
podziemnych instalacji
rurociągowych
realizowanych metodą
HDD

Horizontal
Directional Drilling
Good Practice Guidelines
Third Edition

HDD Consortium

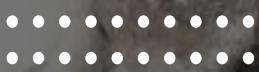
CONSORTIUM, 2008, 2004, 2001

TECHNOLOGY

Technical Guidelines

Information and Recommendations
for the Planning, Construction
and Documentation of HDD P

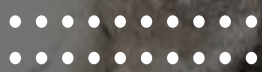
4th Edition



Robert Osikowicz Engineering

- Firma założona w 2009 roku
- Doświadczenie zdobyte w wiertnictwie naftowym i technologiach bezwykopowych (HDD, mikrotunelowanie, Direct Pipe)
- Personel: absolwenci WwNiG AGH
- Ponad 120 zrealizowanych projektów w zakresie średnic rurociągów do 48"
- Członek DCA Drilling Contractors Association od 2011
- Członek założyciel Polskiego Stowarzyszenia Technologii Bezwykopowych





Robert Osikowicz Engineering

- Planowanie działań wiertniczych
- **Analizy wykonalności**
- Polowy serwis wiertniczy
- Zarządzanie projektami
- Programy technologiczne
- Zaawansowana inżynieria
- Standaryzacja procedur














Analiza wykonalności

- Szczegółowy dokument służący do oceny mocnych i słabych stron projektu oraz przedstawienia kierunków działań, pozwalających na udoskonalenie jego założeń i osiągnięcie satysfakcjonującego wyniku w obszarze technicznym, organizacyjnym, prawnym i finansowym
 - Ocena przedstawionych wariantów technicznych (możliwości zastosowania wyselekcjonowanej techniki)
 - Uzasadnienie celu realizacji i zaplanowanych środków
- 



Potencjalne typy tworzonych analiz

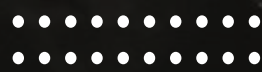
- Analiza wstępna (selekcja metody konstrukcyjnej, analiza opłacalności)
- Analiza pośrednia (na etapie tworzenia Projektu Wykonawczego)
- Analiza finalna (potwierdzająca lub podważająca założenia projektowe)
- Analiza dopuszczająca do etapu konstrukcyjnego (szczegółowa instrukcja postępowania)



.....

Etapy w formułowaniu analizy

- Ocena projektu wg wybranych kryteriów
- Podsumowanie wyników dokonanej oceny
- Wnioski i rekomendacje



Kryteria oceny

- Rekomendacje i modele techniczne ROE
- Wytyczne Inwestora
- Standardy branżowe
- Wytyczne akademickie
- Studia przypadków rzeczywistych
- Literatura przedmiotu



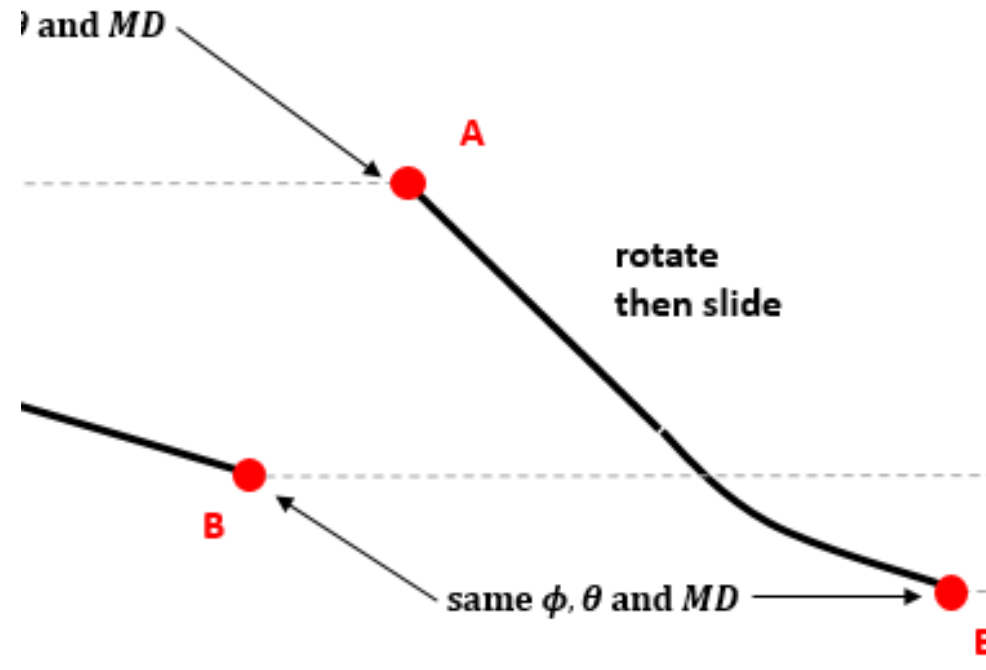
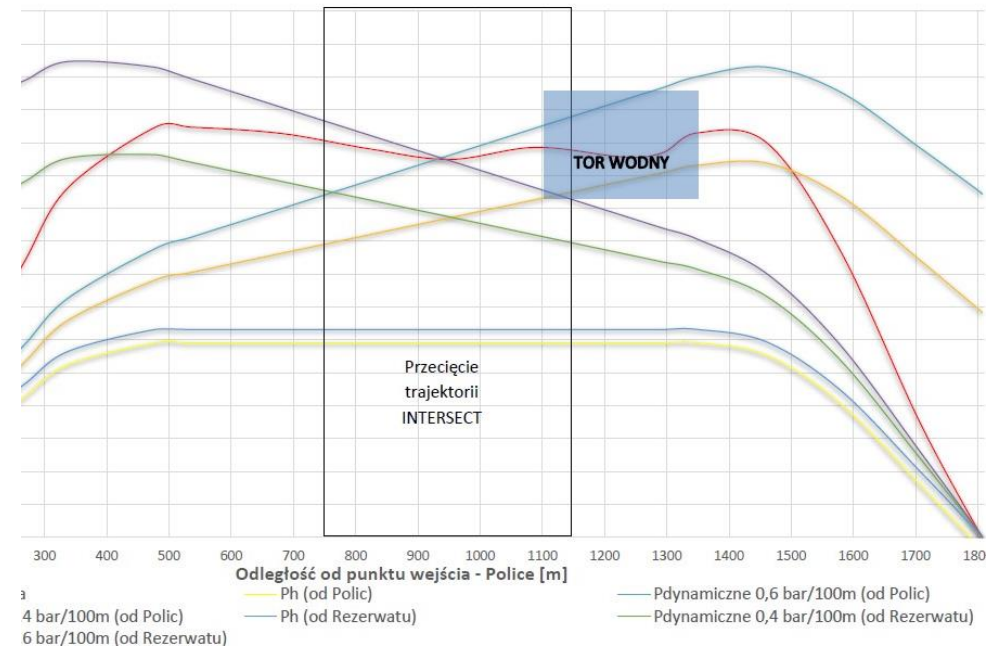
Treść analizy (1)

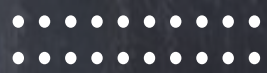
- Dane podstawowe projektu
- Uzasadnienie dla metody budowy
- Analiza i ocena raportu geologicznego
- Parametry geometryczne otworu
- Uzasadnienie dla trajektorii otworu
- Analiza ciśnień dopuszczalnych
- Estymacja ciśnień dennych
- Analiza możliwych rozwiązań technicznych
- Etapy realizacji projektu
- Minimalne wymagania sprzętowe



Treść analizy (2)

- Płyn wiertniczy
- Hydraulika otworowa
- Technologia wiercenia
- Analiza Torque and Drag
- Estymacja sił instalacyjnych
- Kryteria oceny jakości otworu
- Analiza ryzyka
- Wymagania kompetencyjne
- Aspekty środowiskowe
- Aspekty bezpieczeństwa
- Estymacja harmonogramu robót
- Estymacja kosztów





Zyski płynące z prawidłowej analizy

- Ocena potencjału i stopnia złożoności projektu
- Określenie warunków brzegowych w stosunku do wymaganych środków technicznych, kompetencji i potencjału finansowego
- Wsparcie procesów decyzyjnych
- Solidna analiza ryzyka
- Oszacowanie czasu trwania poszczególnych etapów i wymaganego budżetu






Referencje 2015 – 2022

- Ponad 30 przygotowanych dokumentów dla inwestorów i biur projektowych
- Sektory: gaz, ropa, energetyka, wod-kan
- Projekty lądowe (onshore) i morskie (shoreline, landfall)





.....

Najdłuższe zaplanowane przekroczenie

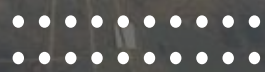
- Rezerwat Olszanka
- Lokalizacja: Stepnica
- Gazociąg DN500
- Długość otworu: 2016 m
- Metoda działania: Intersect
- Status projektu: etap przetargu 2022

.....

Najdłuższa zrealizowana instalacja HDD w Polsce

- Roztoka Odrzańska
- Lokalizacja: Police
- Gazociąg DN500
- Długość otworu: 1815 m
- Firma wiertnicza: HDI (Francja)
- Metoda działania: Intersect
- Status projektu: ukończony 2020





Największy projekt typu rock drilling

- Rzeka Sanoczek
- Lokalizacja: Sanok
- Gazociąg DN1000
- Długość otworu: 1124 m
- Średnica otworu: 52" (1320 mm)
- Firma wiertnicza: ZRB Janicki
- Metoda działania: motor drilling
- Status projektu: ukończony 2020



.....

Największy otwór wywiercony w masywie łowym

- Rzeka Wisła
- Lokalizacja: Opatowiec
- Gazociąg DN1000
- Długość otworu: 960 m
- Średnica otworu: 52" (1320 mm)
- Pojemność otworu: > 1300 m³
- Firma wiertnicza: ZRB Janicki
- Metoda działania: motor drilling
- Status projektu: ukończony 2020



.....
Analizy
wykonalności

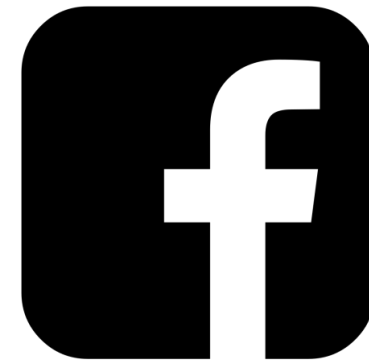
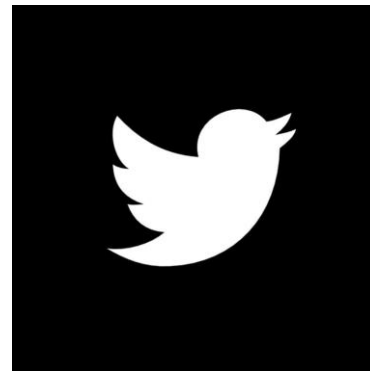
Lista
referencyjna
HDD



Projekt – przekroczenie	Magistrala	Lokalizacja	Długość instalacji	Rurociąg	Rok oddania analizy	Klient	Status projektu
Wind Farms Baltica 2 & 3	Landfall (shoreline)	Lubiatowo	1054 – 1112	HDPE DN900	2022	ILF Consulting Engineers	Projekt budowlany
Bobrówka HDD Dopytyw spod Gałkowa HDD	Łyszkowice – Łódź	Bobrowa	546 m 548 m	DN500	2022	ANTEA Polska S.A.	Etap przetargu
Rezerwat Olszanka HDD	Goleniów – Police	Stepnica	2016 m	DN500	2021	PGNiG Gazoprojekt S.A.	Etap przetargu
Pole refulacyjne Mańków HDD	Goleniów – Police	Stepnica	1422 m	DN500	2021	PGNiG Gazoprojekt S.A.	Etap przetargu
Police 1 HDD Police 2 HDD	Goleniów – Police	Police	895 m 594 m	DN500	2021	PGNiG Gazoprojekt S.A.	Etap przetargu
Ciepłownia Kawęczyn HDD	Ząbki – Kawęczyn	Warszawa	1126 m	DN300	2020	ILF Consulting Engineers	Zrealizowany 2021
Roztoka Odrzańska HDD	Goleniów – Police	Police	1815 m	DN500	2020	PGNiG Gazoprojekt S.A.	Zrealizowany 2020
Modlińska DP Park Młociński DP	Rembelszczyzna – Mory	Warszawa	530 m 526 m	DN700	2020	ANTEA Polska S.A.	Etap przetargu
Las Młociński HDD	Rembelszczyzna – Mory	Warszawa	1230 m	DN700	2020	ANTEA Polska S.A.	Etap przetargu
Wisła HDD	Rembelszczyzna – Mory	Warszawa	1155 m	DN700	2020	ANTEA Polska S.A.	Etap przetargu
Wisła HDD	Pogórska Wola – Tworzeń	Opatowiec	970 m	DN1000	2018	Tractebel Engineering S.A.	Zrealizowany 2020
Sanoczek HDD	Strachocina – Granica RP	Sanok	1124 m	DN1000	2017	PGNiG Gazoprojekt S.A.	Zrealizowany 2020
Odra HDD	Kędzierzyn Koźle – Granica RP	Bierawa – Roszowicki Las	980 m	DN1000	2017	Pangaz S.A.	Projekt niezrealizowany
Kanał Żerański	Rembelszczyzna – EC Żerań	Warszawa	794 m	DN500	2016	ILF Consulting Engineers	Zrealizowany 2019
Kanał Żerański	Rembelszczyzna – EC Żerań	Warszawa	676 m	DN500	2016	ILF Consulting Engineers	Zrealizowany 2019
Tereny leśne HDD	Swarzów – Zborów	Solec Zdrój	2093 m	DN700	2016	Tractebel Engineering S.A.	Projekt niezrealizowany
Wisła HDD	Swarzów – Zborów	Pawłów	1138 m	DN700	2016	Tractebel Engineering S.A.	Projekt niezrealizowany
HDD2	Czeszów – Kiełczów	Dobroszów	687 m	DN1000	2015	Gaz-System S.A.	Zrealizowany 2017
HDD1	Czeszów – Kiełczów	Pęciszów	534 m	DN1000	2015	Gaz-System S.A.	Zrealizowany 2017
Rów Polski HDD	Lwówek – Odolanów	Żytowiecki	1299 m	DN1000	2015	ILF Consulting Engineers	Projekt niezrealizowany
Kanał Wonieść HDD	Lwówek – Odolanów	Niewęglowo	1025 m	DN1000	2015	ILF Consulting Engineers	Zrealizowany 2017
Kanał Gliwicki HDD	Zdzieszowice – Kędzierzyn	Kędzierzyn Koźle	820 m	DN1000	2015	Pangaz S.A.	Zrealizowany 2019
Kanał Kędzierzyński HDD	Tworóg – Kędzierzyn Koźle	Kędzierzyn Koźle	780 m	DN1000	2015	Pangaz S.A.	Zrealizowany 2018
Kanał Gliwicki HDD	Tworóg – Kędzierzyn Koźle	Rudziniec	753 m	DN1000	2015	Pangaz S.A.	Zrealizowany 2018



ROE



RDE

Long and Large Diameter HDD Crossings

www.robertosikowicz.com