

UWARUNKOWANIA EKONOMICZNE prac geologicznych, a metodologia na poszczególnych etapach inwestycji drogowych na podstawie realizowanych projektów GDDKiA

mgr inż. Grzegorz Czudec

Spotkanie informacyjne – Siedziba GDDKiA ul. Wronia 53 Warszawa – 04.03.2020 r.



Co wiemy na pewno ?

- Realizacja dużych projektów geologicznych, szczególnie w terenach o skomplikowanych uwarunkowaniach morfologicznych itd. wymaga niezwykle ostrożnego podejścia do kwestii wyceny prac – wyklucza możliwość przyjmowania ryczałtowej kwoty wynagrodzenia

Konieczne jest przyjmowanie dużego marginesu bezpieczeństwa w zakresach:

- a) Ilości sprzętu zaangażowanego
- b) Czasu wykonywania prac
- c) Jednostkowych wydajności sprzętu

- Z uwagi na bardzo złą praktykę braku wsparcia ze strony biur projektowych, jedynym „zainteresowanym” w uzyskaniu właściwych badań pozostaje INWESTOR.
- Brak szczegółowych kompetencji BP, a niestety czasami również brak zrozumienia procesów ze strony INWESTORA, powoduje większość z wymienionych w referacie trudności i problemów, szczególnie w początkowej fazie projektu.
- Warunkiem koniecznym realizacji tego typu tematów jest zapewnienie finansowania okresowego prac przez Zamawiającego (biura projektowe w większości przypadków nie są w stanie go zapewnić)
- Istotne jest pozyskanie dodatkowych źródeł finansowania – kredyty obrotowe, kredyty rewalwingowe – odnawialne i systemowe ułatwienia przy ich pozyskiwaniu.
- Niestety, zdaniem środowiska wykonawców, brak jest w chwili obecnej jednoznacznych, obowiązujących na wszystkich kontraktach zasad wykonywania tych robót

Co proponujemy ?

- Nawiązanie stałej współpracy w celu wypracowania zasad, kierunków rozwoju, wymagań, dotyczących realizacji zadań związanych z badaniem podłoża.
- Do dyspozycji GDDKiA oddajemy całe doświadczenia wykonawcze zdobyte przez Członków PZWBPG
- Proponujemy utworzenie stałego zespołu roboczego- konsultacyjnego, którego celem będzie rozwiązywanie problemów związanych z badaniami podłoża w zadaniach realizowanych przez GDDKiA
- Proponujemy organizację cyklicznych warsztatów na których zaproszeni przez obie strony eksperci będą analizować sposoby rozwiązywania zagadnień merytorycznych nurtujących obydwie strony procesu



PODSTAWOWE PYTANIA OCZEKUJĄCE NA ODPOWIEDŹ

1. Czy i kiedy oraz w jaki sposób powinno dojść do współtworzenia przez ZAMAWIAJĄCEGO i WYKONAWCĘ optymalnego modelu wykonywania prac?



2. Co łączy obydwie strony procesu zarówno pod względem formalnym jak i merytorycznym?



3. Czy istnieje wspólny mianownik dla działań GDDKiA i firm zrzeszonych w PZWBPG jak i wszystkich firm wykonawczych?



4. Dla czego zatem spotykamy się dzisiaj i czego de facto ma dotyczyć dyskusja, którą dzisiaj rozpoczynamy?



ETAPY PRAC – ICH CELE

Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi GDDKiA prace geologiczne pojawiają się na każdym z etapów przygotowania inwestycji drogowej, rozpoczynając od:

- *STEŚ – Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowego*,
- *Koncepcji Projektowej*
- *Projektu Budowlano-Wykonawczego*

Niestety, w aktach prawnych, instrukcjach, czy też SIWZ nie do końca uwzględniany jest przyczynowo- skutkowy model realizacji prac geologicznych uwzględniający takie czynniki jak:

- *dokładność rozpoznania na danym etapie inwestycji (dopuszczalny margines błędu- jak np. w dokumentacjach złożowych),*
- *możliwość wykorzystania danych w kolejnych etapach badań – ciągłość procesowa,*
- *dopasowywanie wykonywanych badań do konkretnych rozwiązań projektowych, najbardziej szczegółowo w finalnych etapach inwestycji.*

W praktyce dnia dzisiejszego dominuje model intencyjno-nakazowy oparty na statystycznym podejściu do rozpoznania podłoża, w którym głównym wskaźnikiem jest ilość otworów na 1km projektowanej trasy.

Model ten oprócz braku spójności i ciągłości pomiędzy kolejnymi etapami badań powoduje znaczący wzrost kosztów przygotowania wymaganej bazy danych geologicznych, nie koniecznie (niestety najczęściej) idących w parze z oczekiwana przez Zamawiającego jakością opracowania.



Atmosfera

Hydrologia

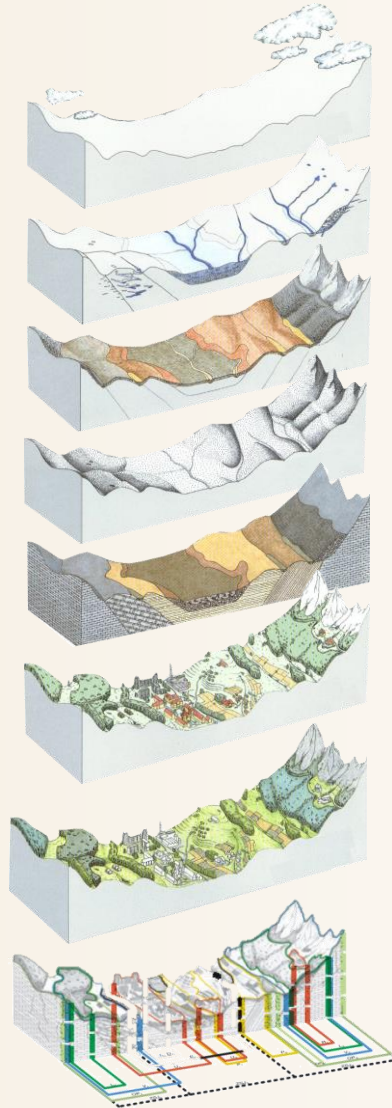
Grunty

Morfologia

Geologia

Zagospodarowanie

Roślinność i zwierzęta

Cechy społeczno-
ekonomiczne

ETAPY PRAC – ICH CELE

Na każdym etapie prac przygotowawczych istnieją specyficzne dla nich kategorie danych istotnych z punktu widzenia celu.

Na etapie początkowym – to opracowania studialne skoncentrowane na stworzeniu podstawowego modelu badanego środowiska. Na tym etapie dokładność rozpoznania powinna umożliwić przedstawienie kosztów inwestycji z błędem 20-30 % (w zależności od metodologii)

Na etapie uszczegółowiania koncepcji projektowej konieczne jest stworzenie precyzyjnego modelu budowy geologicznej umożliwiającego szczegółową analizę ryzyk geologicznych, kosztów związanych z realizacją umożliwiające określenie kosztów realizacji z błędem nie większym niż 10-15 %

Dopiero na etapie projektu budowlanego możliwe jest uszczegółowienie warunków w oparciu o prace geotechniczne, w stopniu praktycznie marginalizującym błąd.

ETAPY PRAC – ICH CELE

Już na etapie początkowym (studialnym) ale przede wszystkim na etapie koncepcji projektowej i projektu budowlanego konieczne jest zajęcie się towarzyszącymi inwestycji negatywnymi oddziaływaniami takimi jak:

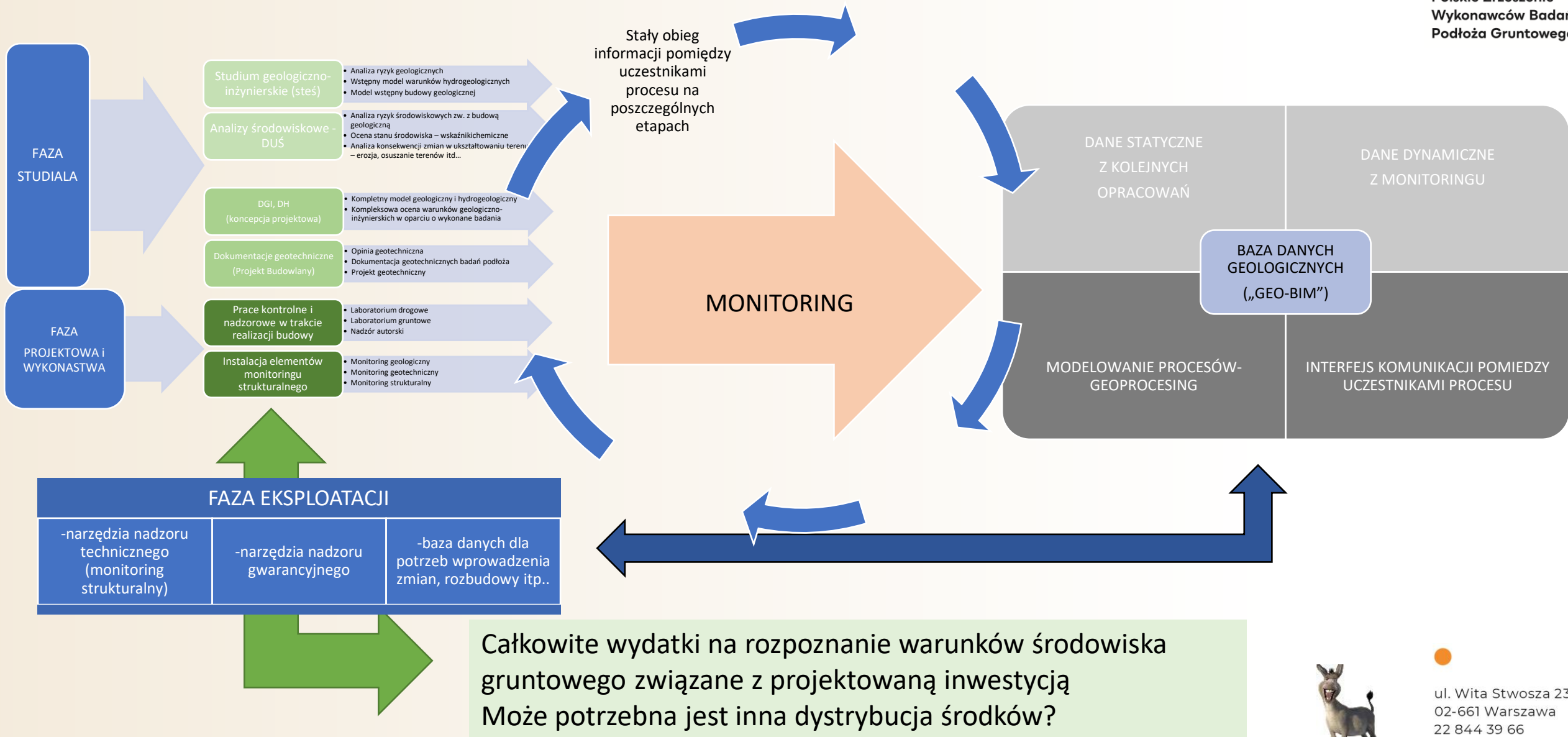
- erozja i degradacja gleb,
- zmiana stosunków wodnych,
- Zanieczyszczenie gleb i wód w wyniku czynników katastrofalnych – migracja i remediacja
- zagrożenie ruchami masowymi – zabezpieczenia

Szczególnie pierwsze trzy czynniki bardzo często pomijane są w opracowaniach geologicznych czy środowiskowych.

Prowadzi to w konsekwencji do znacznego zwiększania się kosztów inwestycji, daleko wykraczających w czasie w okres eksploatacji dróg.



ETAPY ROZPOZNANIA - SCHEMAT FUNKCJONALNY



ETAPY PRAC – Propozycja zmian

Uwzględniając potencjalnie długi czas na skompletowanie pełnej informacji o podłożu gruntowych, a wynikający z kolejnych stadiów projektowania, pojawia się wyraźnie konieczność zoptymalizowania procesu.

Jednym ze sposobów może być proponowany poniżej schemat:

1. Studium geologiczne – opracowania mapowe – Mapa rejonizacji warunków

Mapa warunków wodnych i układu hydrograficznego, Mapy zagrożeń środowiskowych Opracowania te będą w głównej mierze oparte o dane archiwalne i kartowanie terenu oraz prace modelowe. W uzasadnionych przypadkach (głębokie przekopy/tunele/ doliny rzeczne) mogą być wykonywane prace geofizyczne. W oparciu o te materiały zostaną sformułowane wnioski co do konieczności opracowania poszczególnych opracowań geologicznych zgodnie z Prawem Geologicznym- geologiczno-inżynierskiej, hydrogeologicznych, innych oraz szczegółowych prac modelowych

2. Dokumentacja geologiczna – wg. instrukcji

3. Dokumentacja geotechniczna – na etapie projektu budowlanego



CO NAS ŁĄCZY ?



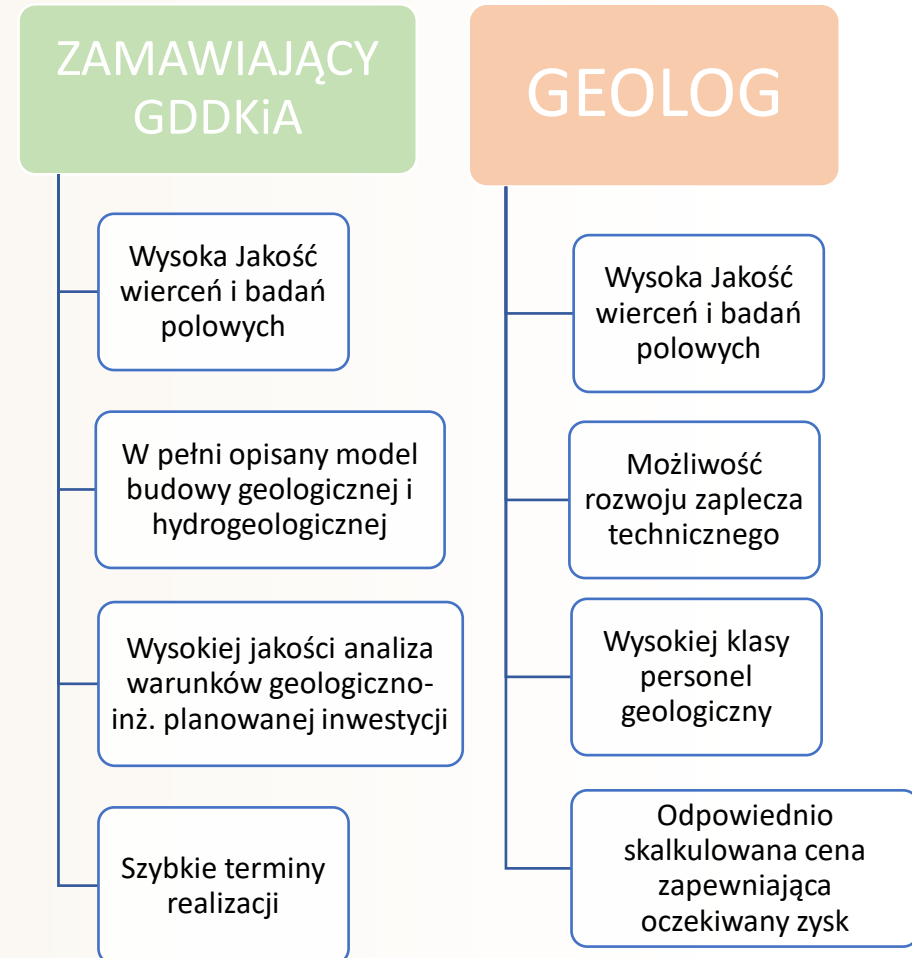
„KTO W WYKONANIU GEOLOGII MA INTERES” ?

RELACJE „FORMALNO-FINANSOWE”

DOMINUJĄCY NA RUNKU MODEL BIZNESOWY



POŻĄDANY MODEL BIZNESOWY



„KTO W WYKONANIU GEOLOGII MA INTERES” ?

RELACJE „FORMALNO-FINANSOWE”

Problemy realizacji na styku Projektant -Wykonawca Badań

Generalnym problemem we współpracy jest brak interesu finansowego ale również merytorycznego Projektanta w zakresie wykonywania prac geologicznych (niezależnie od tego co mówią biura projektowe). Jest to fakt wynikający nie tyle z „lekceważącego” podejścia Projektanta do problematyki geologicznej co skutek dotychczasowej formuły wykonywania badań i projektów (praktycznie oddzielnie- niezależnie od siebie), jak również kwestii odpowiedzialności za popełnione błędy. Stąd też minimalizowania roli informacji geologicznej, na rzecz „przeprojektowywania” obiektów, konstruowania rozwiązań projektowych po tak zwanej „stronie bezpiecznej”. Wprawdzie nie zawsze przynosi to Projektantowi całkowite „bezpieczeństwo” od popełniania błędów, ale w znacznej mierze ogranicza ryzyka , przy niskich kosztach wykonania projektu.

Kolejnym problemem, także całkowicie obiektywnym i niezależnym od obu stron, jest język specjalistyczny, w którym zapisana jest Instrukcja badań podłoża. Nie bez winy są również geolodzy. Brak szczegółowej kompetencji, doświadczenia powoduje, że wielu naszych kolegów składa oferty „ nie do odrzucenia dla poszukującego atrakcyjnej oferty, biura projektowego. Stąd tak bardzo dużo uproszczeń w wykonywanych badaniach, brak trzymania standardów wykonywania prac i badań, bo mówiąc kolokwialnie nie liczy się cel tylko specyfikacja

„KTO W WYKONANIU GEOLOGII MA INTERES” ?

RELACJE „FORMALNO-FINANSOWE”

Dla czego zatem pozostaje współpraca na poziomie INWETOR-GDDKiA, a WYKONAWCA BADAŃ ?
Powód jest nadto oczywisty :

- Inwestor jest jedynym uczestnikiem procesu przygotowania i realizacji inwestycji który ma bezpośredni, a w przypadku budowli drogowych bardzo wymierny, interes finansowy.
- Inwestor posiada wszystkie instrumenty prawne i finansowe, niezbędne do przeprowadzenia prac przygotowawczych w sposób dla niego korzystny.
- I może nie najważniejsze, ale bardzo istotne, INWESTOR ma czas na przeprowadzenie wszystkich niezbędnych prac.

Jest zatem oczywiste, że w procesie badań geologicznych to Inwestor przynajmniej w teorii, jest najlepszym sprzymierzeńcem Wykonawcy badań.

Co zatem powoduje, że współpraca ta, mówiąc delikatnie, nie jest usiana różami?



„KTO W WYKONANIU GEOLOGII MA INTERES” ?

RELACJE „FORMALNO-FINANSOWE”

Powodów jest wiele, ale za główne z nich należy uznać :

Ze strony INWESTORA:

- Brak zrozumienia mechanizmów finansowych i formalno-organizacyjnych dotyczących wykonawców badań podłoża.
- Brak jasnych, zunifikowanych reguł dotyczących składania ofert na poszczególne zadanie, w poszczególnych oddziałach.
- Często brak woli współpracy, czy zrozumienia dla trudności wynikających z realizacji skomplikowanych logistycznie i finansowo zadań- postawa wyłącznie kontrolna (skąd inąd rozumiała) – bardzo sztywne trzymanie się zapisów SIWZ (również po trosze rozumiała).

Ze strony WYKONAWCY BADAŃ:

- Brak właściwej kompetencji zawodowej, skutkującej na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat wielomiliardowymi roszczeniami ze strony wykonawców robót.
- Brak właściwej metodyki badawczej i zasad dokumentowania w terenie.
- Nie stosowanie standardów i norm badawczych będących podstawą prac.

- TEMAT NA KOLEJNE SPOTKANIE DO DYSKUSJI

FINANSE – case study

GEOLOGIA dla koncepcji programowej, z pełnym rozpoznaniem geologicznym i hydrologicznym, budowy drogi ekspresowej S-19 na odcinku węzeł Rzeszów Południe (bez węzła) – Babica (z węzłem) wraz z infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi dł. ok. 10,3 km (km ok.: 11+400 – 21+650)

DANE WEJŚCIOWE – ZAANGAŻOWANIE POTENCJAŁU WYKONAWCY:

- 60 osób kadry stałej
- Laboratorium gruntowe- akredytacja PCA
- Koszt miesięczny stały funkcjonowania firmy – ok. 800 000,00 PLN
- W Etapie II Konsorcjum z dużą firmą wykonawczą - wiertniczą

WARTOŚĆ UMOWY

ETAP I – 2 265 661, 95 PLN

ETAP II – 2 706 000,00 PLN **RAZEM 4 971 000,00 PLN**

TERMINY

UMOWNY- 10.09.2018

RZECZYWISTY -27.08.2019 (11 miesięcy dłużej !!!)

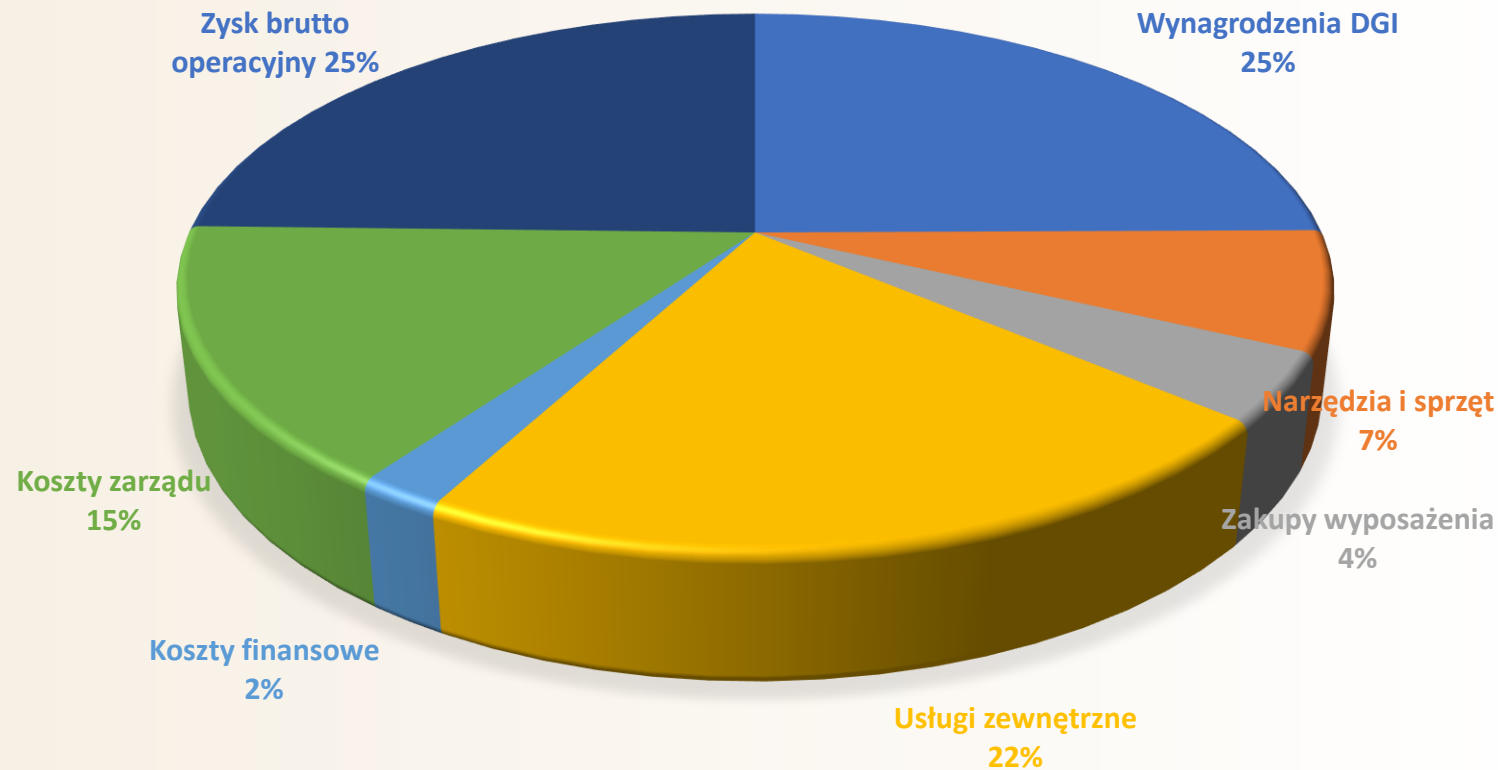


WARTOŚĆ ODTWORZENIOWA ZAANGAŻOWANEGO SPRZETU TERENOWEGO

NAZWA	ILOŚĆ	WARTOŚĆ ODTWORZENIOWA BRUTTO
Wiertnica Acker Renegade	1	1 710 000,00 PLN
Wiertnica SONIC SD500	1	2 204 000,00 PLN
Wiertnica BERETTA T41	1	500 000,00 PLN
SAMOCHÓD MAN 6x6	1	500 000,00 PLN
SAMOCHÓD RENAULT 2x4	1	350 000,00 PLN
Wiertnica UGB 50M	1	200 000,00 PLN
Sondy Pagani TG73-200	2	500 000,00 PLN x 2
Wiertnica UGB 50M	1	200 000,00 PLN
Dylatometr skalny Rocktest	1	200 000,00 PLN
Samochód Hilux	2	110 000,00 PLN x 2
Samochód IVECO 4x4	2	250 000,00 PLN x 2
ŁĄCZNA WARTOŚĆ SPRZETU		7 584 000, 00 PLN

ROZLICZENIE KOŃCOWE KONTRAKTU BRUTTO (W WARUNKACH TERMINU PIERWOTNEGO)

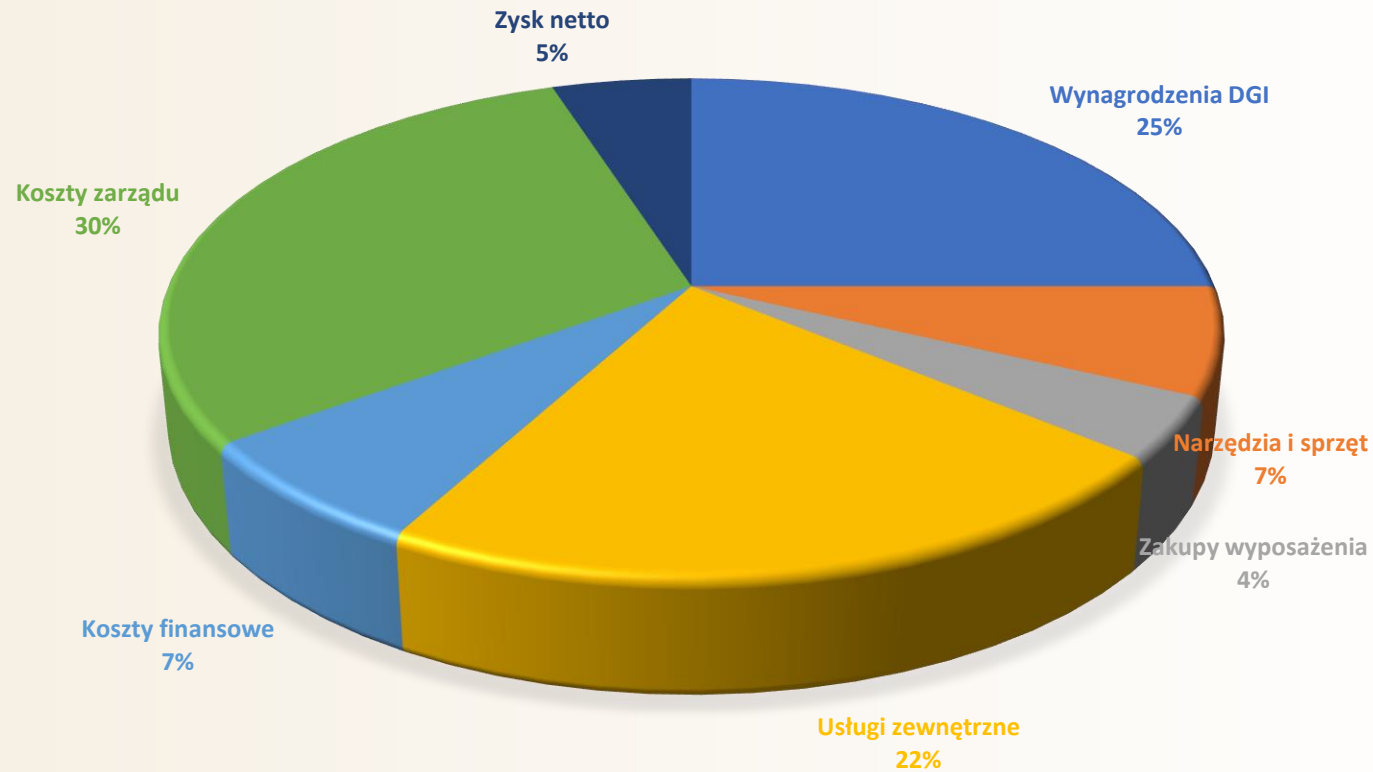
TEMATY 1900 + 2020



* - uwzględniając kwoty 470 000 zł roszczeń względem GDDKiA
- bez roszczeń zysk 10%

ROZLICZENIE KOŃCOWE KONTRAKTU NETTO

TEMATY 1900 + 2020



* - uwzględniając kwoty 470 000 zł roszczeń względem GDDKiA
- bez roszczeń strata 10%

DLA CZEGO PRACUJEMY ?

Zysk to dodatni wynik finansowy przedsiębiorstwa, oznacza, że ma ono wyższe przychody niż koszty ich uzyskania. Inaczej, zysk jest to "nadwyżka wartości sprzedaży nad ogólnymi wydatkami; wynagrodzenie dla firm za angażowanie jej zasobów w warunkach ryzyka w celu zaspokojenia potrzeb odbiorców. Zysk jest podstawą do inwestowania i rozwoju firmy." W potocznym rozumieniu zysk jest nadwyżką przychodów ze sprzedaży nad kosztami jakie zostały poniesione przy danej transakcji.

Zysk jest wartością ekstensywną i nie określa bezpośrednio efektywności gospodarowania i inwestowania. W przedsiębiorstwie spełnia on trzy podstawowe funkcje:

- **Zysk** jest jednym z najważniejszych mierników w działalności gospodarczej pozwalający określić czy działalność danego przedsiębiorstwa jest opłacalna czy też nie. Zysk mierzy efektywność i solidność danego przedsiębiorstwa. *Nota bene – w przetargach organizowanych Przez GDDKiA – stan finansowy spółki jest jednym z bezpośrednich lub pośrednich kryteriów oceny i wyboru ofert*
- **Zysk** wynagradza ponoszone ryzyko gospodarcze. Brak zysku lub jego nieodpowiedni poziom zniechęca inwestorów do zaangażowania kapitału w przedsiębiorstwie,
- **Zysk** "przyciąga" inwestorów oraz kapitał potrzebny do wdrożenia innowacji oraz rozwoju firmy. Wszystkie przedsiębiorstwa niezależnie od rodzaju prowadzonej działalności muszą ubiegać się o zasób jakim jest kapitał. Jeżeli dotychczasowe gospodarowanie posiadanym kapitałem było nieodpowiednie (niska stopa zwrotu) wtedy zdolność takiego przedsiębiorstwa do pozyskania nowych kapitałów jest niewielka, utraciło bowiem wiarygodność w oczach inwestorów.

PODSUMOWANIE

Jako jedno z głównych zadań PZWBPG jest praca edukacyjna i informacyjna w zakresie:

- a) Standardów wykonywania prac
- b) Możliwych do osiągnięcia w danych warunkach rezultatów
- c) Współpracy na linii Projektant-Wykonawca badań w zakresie planowania prac
 - Wypracowanie sposobów komunikacji – wymagania tech. itp..
 - Zwiększenie kompetencji Wykonawcy badań w zakresie geotechniki i projektowania.
- d) Współpracy na linii WYKONAWCA-ZAMAWIAJĄCY – w kwestiach logistyki i prowadzenia kontraktu:
 - Uwarunkowań formalno- prawnych wykonywania robót
 - Współpracy przy tworzeniu merytorycznych zasad prowadzenia robót
 - Wspólnego kształtowania zasad jakości i poprawności wykonywania robót w kontekście potrzeb ZAMAWIAJĄCEGO

W tym kontekście współpraca na kierunku GDDKiA - PZWBPG staje się potrzebą chwili, ale również może przynieść obopólne korzyści w przyszłości.

A potem już tylko wakacje.....

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

**PZW
BPG**

Polskie Zrzeszenie
Wykonawców Badań
Podłoża Gruntowego

ul. Wita Stwosza 23
02-661 Warszawa
22 844 39 66
kontakt@pzwbp.pl
pzwbp.pl