

Nasze bolączki.

**Na co musimy zwrócić szczególną uwagę
(jakość, odbiory, odpowiedzialność).**



Kluczowe asortymenty i elementy procesu przygotowania inwestycji

1. Dokumentacja

- Mapa
- Prognozy ruchu
- Geologia /Technologia
- Środowisko
- Obiekty inżynierskie
- Uzgodnienia / Opinie

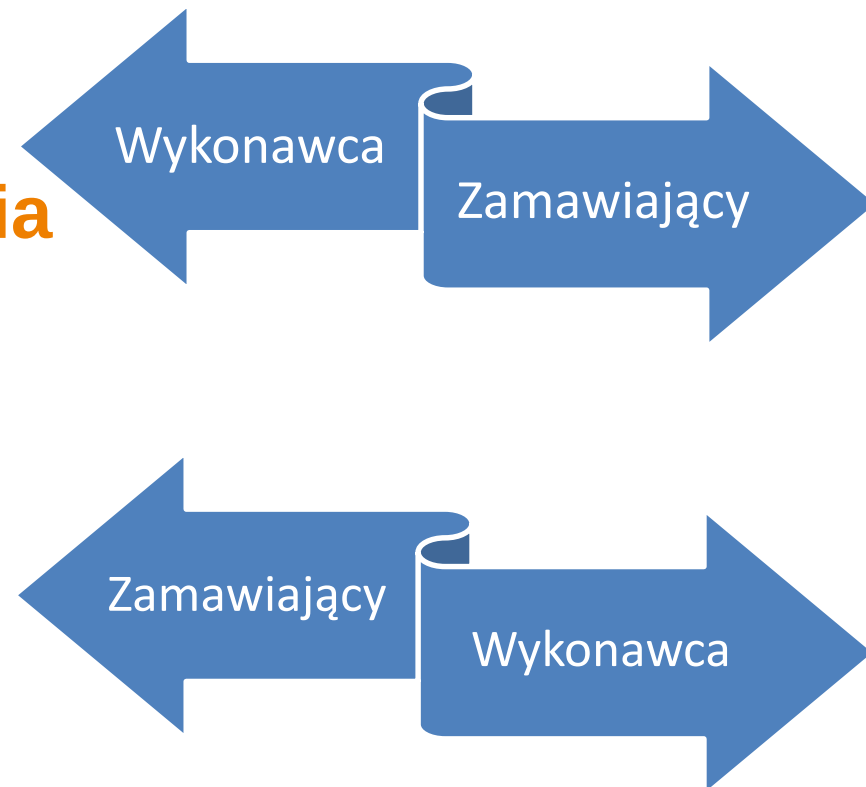
2. Decyzje administracyjne (DSU , ZRID)

3. Nieruchomości

1. Wymagania

2. Terminy

3. Koszty



Kluczowe etapy dokumentacji

Zarządzenie Nr 58
Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad
 z dnia 23 listopada 2015 r.
w sprawie dokumentacji do realizacji inwestycji

Na podstawie § 4 ust. 2 pkt 1 załącznika Nr 1 do zarządzenia Nr 16 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2008 r. w sprawie nadania Regulaminu Organizacyjnego Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (z późn. zm.¹⁾) zarządza się, co następuje:

§ 1.

W Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad wprowadza się do stosowania:

- 1) przewidywane i uśrednione okresy trwania procesu inwestycyjnego określające w szczególności etapy opracowania dokumentacji inwestycyjnej, postępowań przetargowych, robót budowlanych, zawarte w załączniku Nr 1 do zarządzenia;
- 2) wzorcowe dokumenty dla poszczególnych etapów procesu inwestycyjnego, zawarte w załączniku Nr 2 do zarządzenia.

§ 2.

Dyrektorzy Oddziałów powierzają opracowanie dokumentacji w zakresie odpowiednim do jednego z następujących trybów:

- 1) tryb „STES” - Studium Korytarzowe, Studium Techniczno – Ekonomiczno - Środowiskowe wraz z materiałami do uzyskania Decyzji o środowiskowych

Przewidywane i uśrednione okresy trwania procesu przygotowania dokumentacji

L.p.	Etapy procesu inwestycyjnego	Przewidywany okres [m-ce]	Uwaga
Elementy dokumentacji			
1	Studium Korytarzowe	6-9	
2	Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowe	14-23	
3	Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowe z elementami Koncepcji Programowej	15-38	
4	Koncepcja Programowa	9-27	
Decyzje			
5	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach	6-18	
6	Uzyskanie ostateczności DŚU	1-6	
7	Procedury odbiorowe dokumentacji	1-3	

Wzorcowe dokumenty procesu przygotowania inwestycji

Dokument 1	Studium Korytarzowe
Dokument 2	Studium Techniczno – Ekonomiczno - Środowiskowe
Dokument 3	Studium Techniczno – Ekonomiczno - Środowiskowe z elementami Koncepcji Programowej
Dokument 4	Koncepcja Programowa
Dokument 5	Przedmiary i Kosztorysy
Dokument 6	Opracowania środowiskowe
Dokument 7	Opracowania geologiczno-inżynierskie
Dokument 8	Wybrane przepisy prawa



Kluczowe procedury odbiorowe

Na podstawie § 4 ust. 2 pkt 1 załącznika Nr 1 do zarządzenia Nr 16 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2008 r. w sprawie nadania Regulaminu Organizacyjnego Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (z późn. zm.¹⁾) zarządza się, co następuje:

§ 1.

W celu oceny projektów przedsięwzięć inwestycyjnych, zwanych dalej „Inwestycjami”, w zakresie budowy lub przebudowy dróg krajowych w Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, zwanej dalej „GDDKiA”, powołuje:

- 1) Komisję Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych, zwaną dalej „KOPI”, działającą w Centrali GDDKiA;
- 2) Zespoły Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych, zwane dalej „ZOPI”, działające w poszczególnych Oddziałach GDDKiA.

§ 2.

1. KOPI nadaje regulamin, który stanowi załącznik Nr 1 do niniejszego zarządzenia.
2. ZOPI nadaje regulamin, który stanowi załącznik Nr 2 do niniejszego zarządzenia.

§ 3.

1. KOPI ocenia:
 - 1) dokumentację wymagane w procesie przygotowania Inwestycji poprzedzającym złożenie wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
 - 2) dokumentację, wymagane w procesie przygotowania Inwestycji poprzedzające uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, z wyłączeniem projektu budowlanego.
2. KOPI ocenia poprawność rozwiązań zawartych w dokumentacji, o których mowa w ust. 1, w szczególności pod względem:
 - 1) realizacji polityki transportowej;
 - 2) ochrony środowiska i dóbr kultury;
 - 3) zgodności z warunkami technicznymi i wiedzą techniczną;
 - 4) efektywności ekonomicznej Inwestycji;
 - 5) spójności sieci dróg publicznych w obszarze Inwestycji;
 - 6) spełnienia wymagań w zakresie przygotowania infrastruktury drogowej na potrzeby obrony państwa;
 - 7) uwarunkowań społecznych wynikających z zajętości terenu pod Inwestycję oraz zabudowy i zagospodarowania terenu w sąsiedztwie planowanej Inwestycji;
- 10) wskazania wariantu przebiegu drogi preferowanego przez Inwestora, na potrzeby postępowania o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
- 11) wyboru optymalnych wariantów technicznych do dalszego doszczegółowienia w stadium projektu budowlanego z uwzględnieniem kosztów, czasu i trybu realizacji oraz technologii robót;

§ 4.

1. W skład KOPI wchodzi:
 - 1) przewodniczący KOPI – Zastępca Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad właściwy do spraw inwestycji;
 - 2) zastępca przewodniczącego KOPI – Dyrektor Departamentu Przygotowania Inwestycji;
 - 3) sekretarz KOPI – Naczelnik Wydziału Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych w Departamencie Przygotowania Inwestycji;
 - 4) Dyrektor Departamentu Środowiska;
 - 5) Dyrektor Departamentu Technologii;
 - 6) Dyrektor Departamentu Realizacji Inwestycji;
 - 7) Dyrektor Departamentu Zarządzania Drogami i Mostami;
 - 8) Dyrektor Departamentu Zarządzania Ruchem;
 - 9) Dyrektor Departamentu Planowania;
 - 10) Dyrektor Departamentu Projektów Unijnych i Monitoringu;
 - 11) Dyrektor Departamentu Partnerstwa Publiczno-Prywatnego;
 - 12) Główny Inspektor Mostowy;
 - 13) Główny Inspektor Drogowy;
 - 14) Główny Audytor Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego;
 - 15) Dyrektor Departamentu Zarządzania Kryzysowego i Przygotowań Obronnych.
2. W posiedzeniach KOPI biorą udział projektanci opracowujący dokumentację oraz przedstawiciele właściwych oddziałów GDDKiA, wskazani przez Dyrektora oddziału.
3. W posiedzeniach KOPI mogą brać udział:
 - 1) inni przedstawiciele Centrali GDDKiA zaproszeni przez przewodniczącego KOPI;
 - 2) zaproszeni przez przewodniczącego KOPI przedstawiciele organów administracji rządowej i samorządowej oraz instytucji zainteresowanych ocenianym przedsięwzięciem inwestycyjnym, a także eksperci i rzeczoznawcy.
4. W przypadku nieobecności na posiedzeniu KOPI członka KOPI, wymienionego w ust. 1, przekazuje on niezwłocznie do sekretarza KOPI pisemne stanowisko.

§ 5.

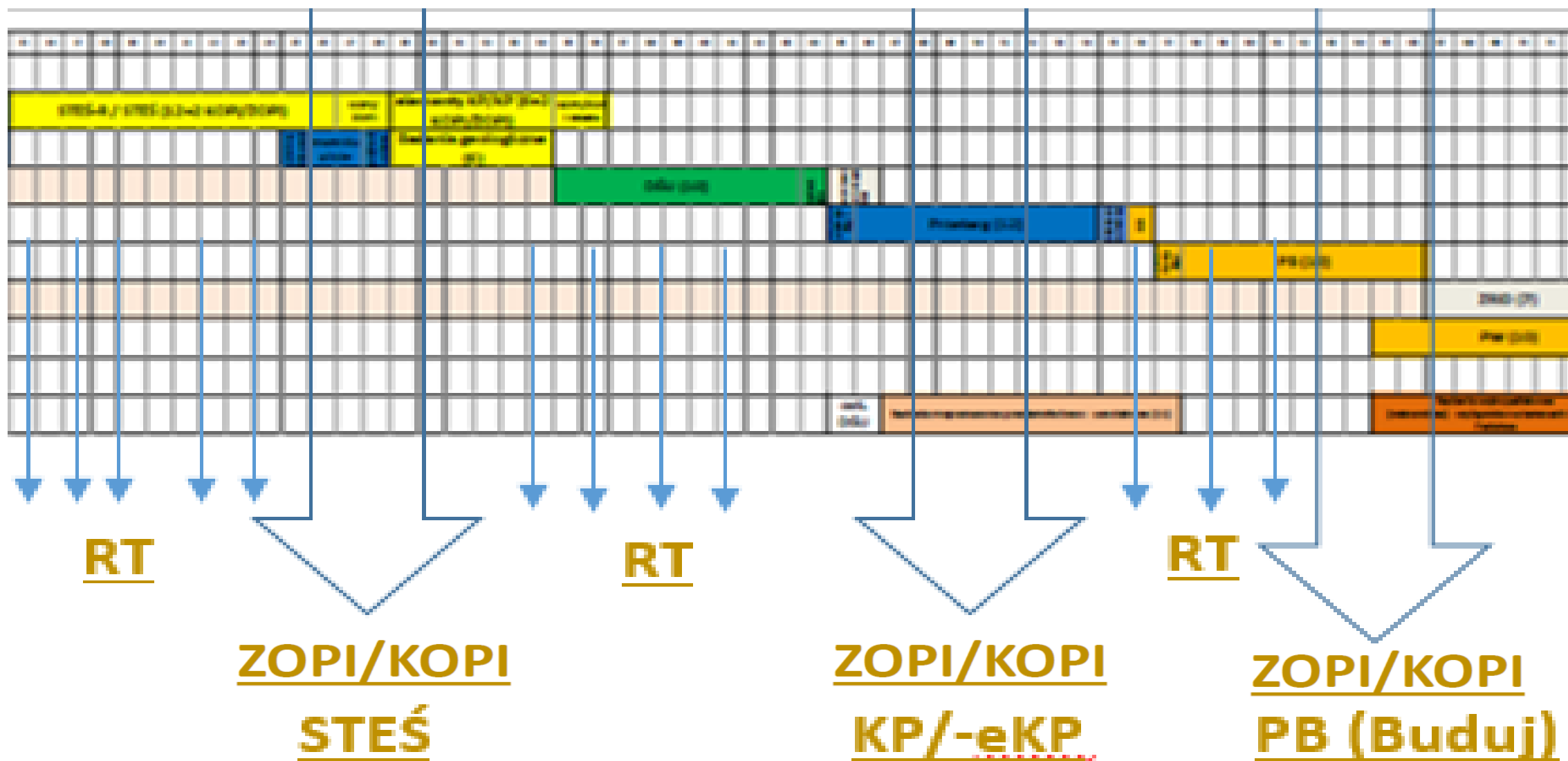
Uchwałę KOPI dotyczącą ocenianej dokumentacji, zawartą w protokole z posiedzenia KOPI, zatwierdza Generalny Dyrektor.

da

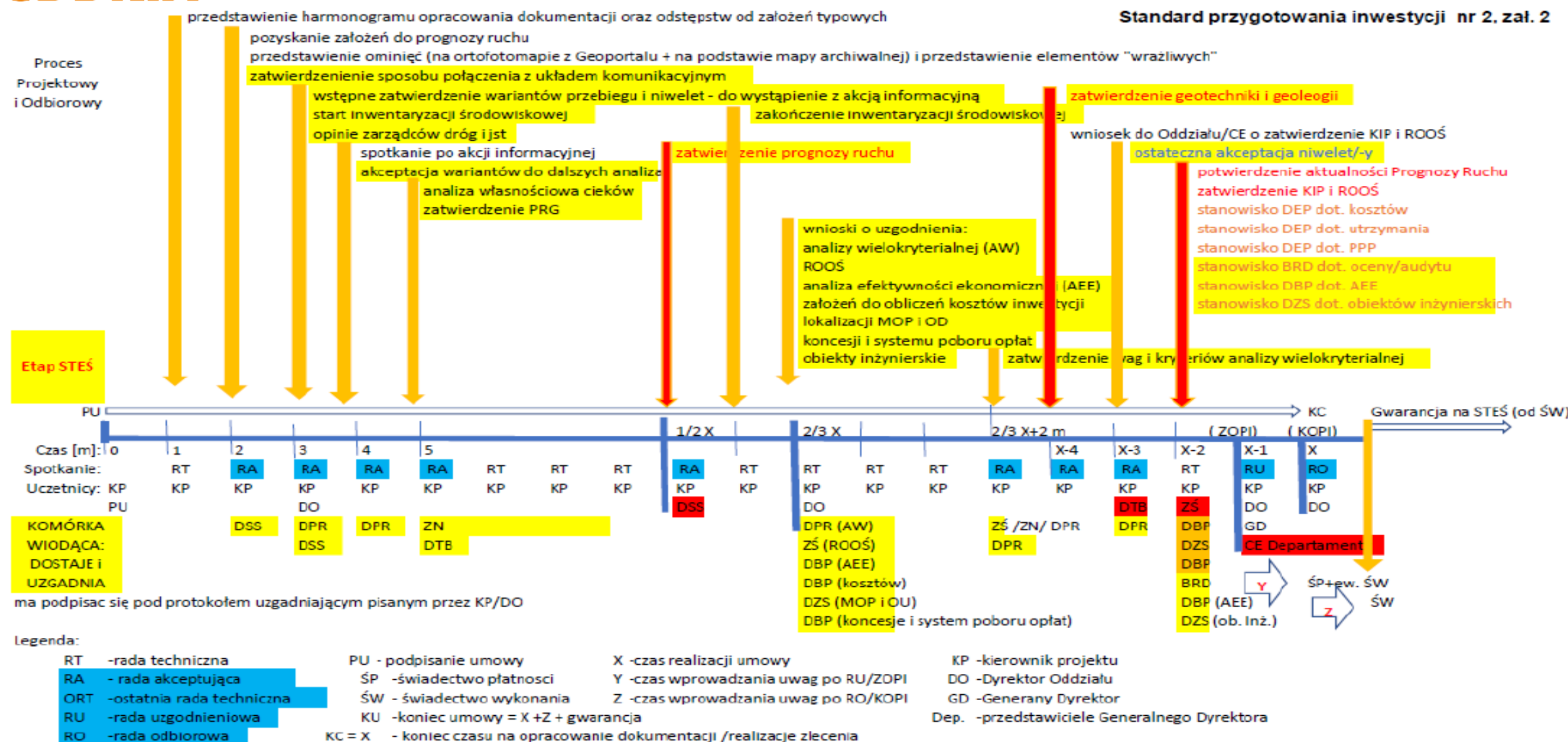
		1												2												3																								
	ETAP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41								
1	STEŚ	Przetarg (4)				STEŚ (16)																ZOPI/ KOPI																												
2	DŚU					Inwentaryzacja całoroczna																				DŚU (6)						Ustalenie decyzji DŚU																		
3	eKP wraz z badaniami geologicznymi																									eKP+ badania geologiczne (4+10)																ZOPI/ KOPI								
4	Postępowanie przetargowe Projektuj i Buduj																									geologia																	PŁU							

4							5													6										7										8																																																																																																																																																												
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96																																																																																																																																													
1							2							3							4							5							6							7																																																																																																																																																										
PRU/ SWK/PI	Przetarg (7)							Zakończenie przetargu	KIO	1													2													3													4													5													6													7													8													9													10																																																																					
								Umowy zlecenia	PB (10)												1							2							3							4							5							6							7																																																																																																																																					
																				ZRID (7)													decyzja ZRID PRNW																																																																																																																																																																			
																														PW (10)													1							2							3							4							5							6							7							8							9							10							11							12							13							14							15							16							17							18							19							20							21							22						
																																																Roboty budowlane (22)																																																																																																																																																				
(11)	Badania wykopaliskowe (ratownicze) - wyłącznie na terenach Skarbu Państwa																												Badania wykopaliskowe (ratownicze)																																																																																																																																																																							

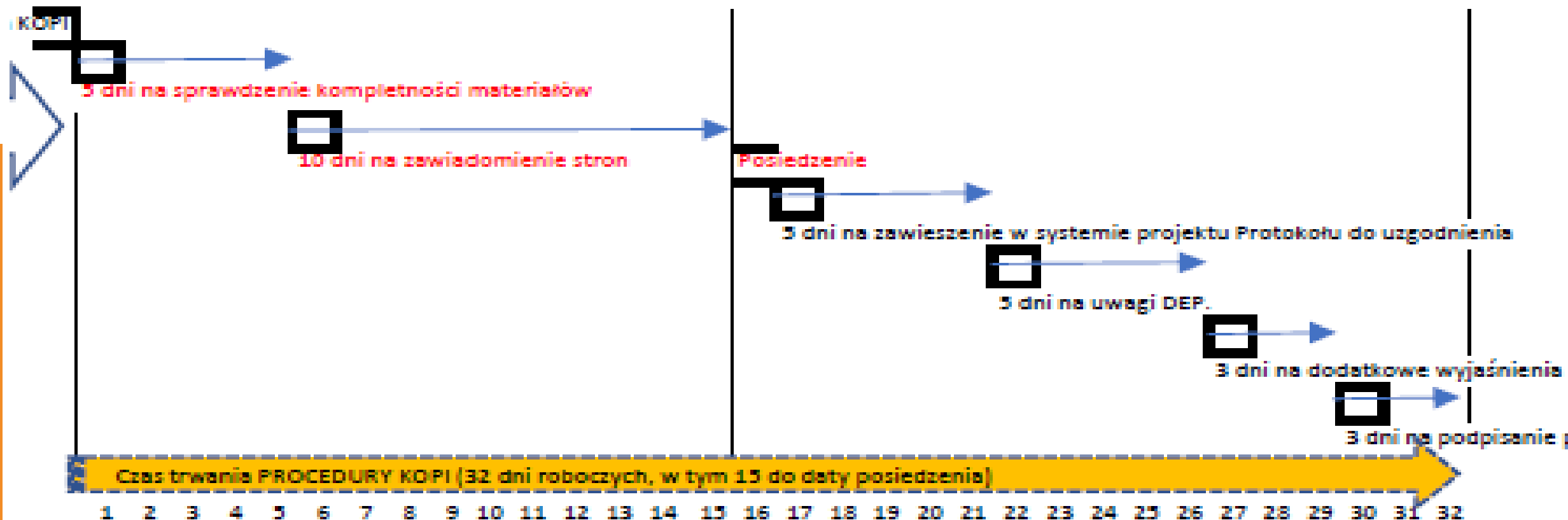
Kamienie milowe przygotowania



Szczegóły przygotowania



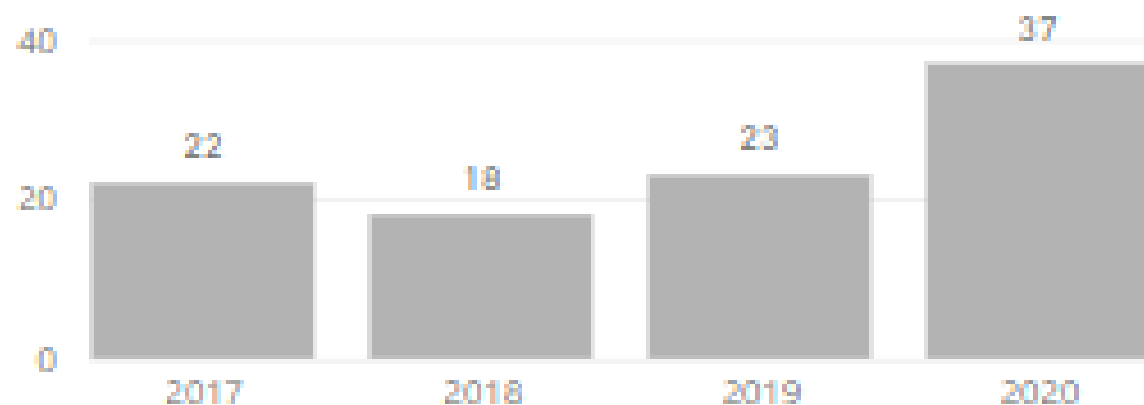
przykład	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----



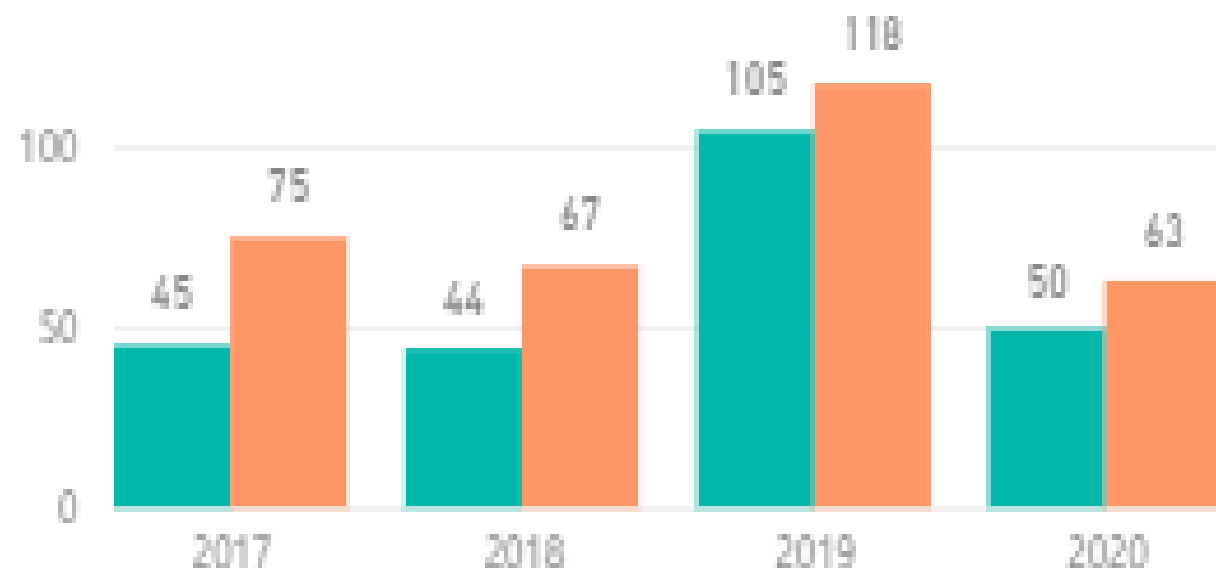
Liczba KOPI w zadanym okresie

100

Liczba KOPI w latach poprzednich (rok 2016 niekompletny)



● Mediana z CzasOdPosiedzeniaDoZat...
 ● Mediana z CzasOdWnios...



Wszystkich zaplanowanych posiedzeń KOPI na 2021 rok jest: 63.

Styczeń 3

Luty 4

Marzec 12

Kwiecień 10

Maj 6

Czerwiec 3

Lipiec 4

Sierpień 3

Wrzesień 5

Październik 10

Listopad 1

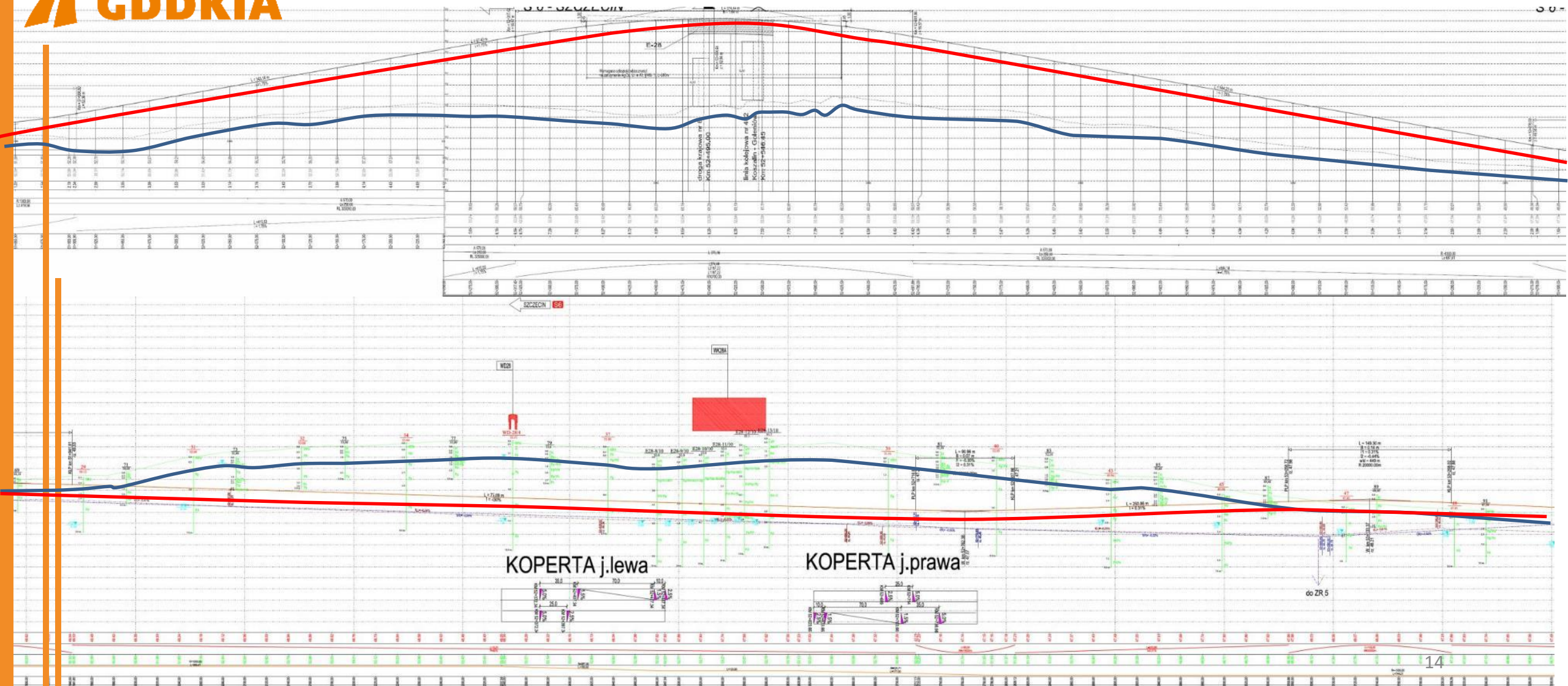
Grudzień 2

- Stopień zrealizowania zaleceń z poprzednich RT, ZOPI, KOPI
- Znaczne niedobory mas ziemnych, a niweleta wysoko
- Powody lokalizacji wszystkich obiektów w ciągu A / S (zabudowa w sąsiedztwie, inne ograniczenia)
- Braki rysunkowe:
 - **na przekroju podłużnym:** rowów, zbiorników retencyjnych, słupków geologicznych, skrajni pod obiektami (drogowych, kolejowych, środowiskowych), brak rozrysowanych ramp
 - **na sytuacji:** brak sprawdzenia widoczności w poziomie na docelowe rozwiązanie na przykład trzeci pas drogi, rzędnych ZR, mediów WĆ i WN

- Dodatkowe jezdnie: strategia uzgadniania z JST (szerokości, KR, rodzaje nawierzchni), parametry zależnie od docelowego zarządcy – współpraca z Zamawiającym, zainteresowanie JST ich przejęciem, Porozumienia.
- Przełożenia dróg publicznych na dodatkowe jezdnie i przekazanie do JST
- Wystąpienia do gmin o zaliczenie dróg wewnętrznych do kategorii dróg publicznych
- Eliminacja wydłużonych dojazdów do pól (czy standard przejazdu co 1,5 km jest prawidłowy i czy przejazdy do 350 m to nie rozrzutność)
- Dodatkowe jezdnie w pochyleniu jednostronnym co pozwoli realizować tylko 1 rów i zmniejszyć zajętość terenu

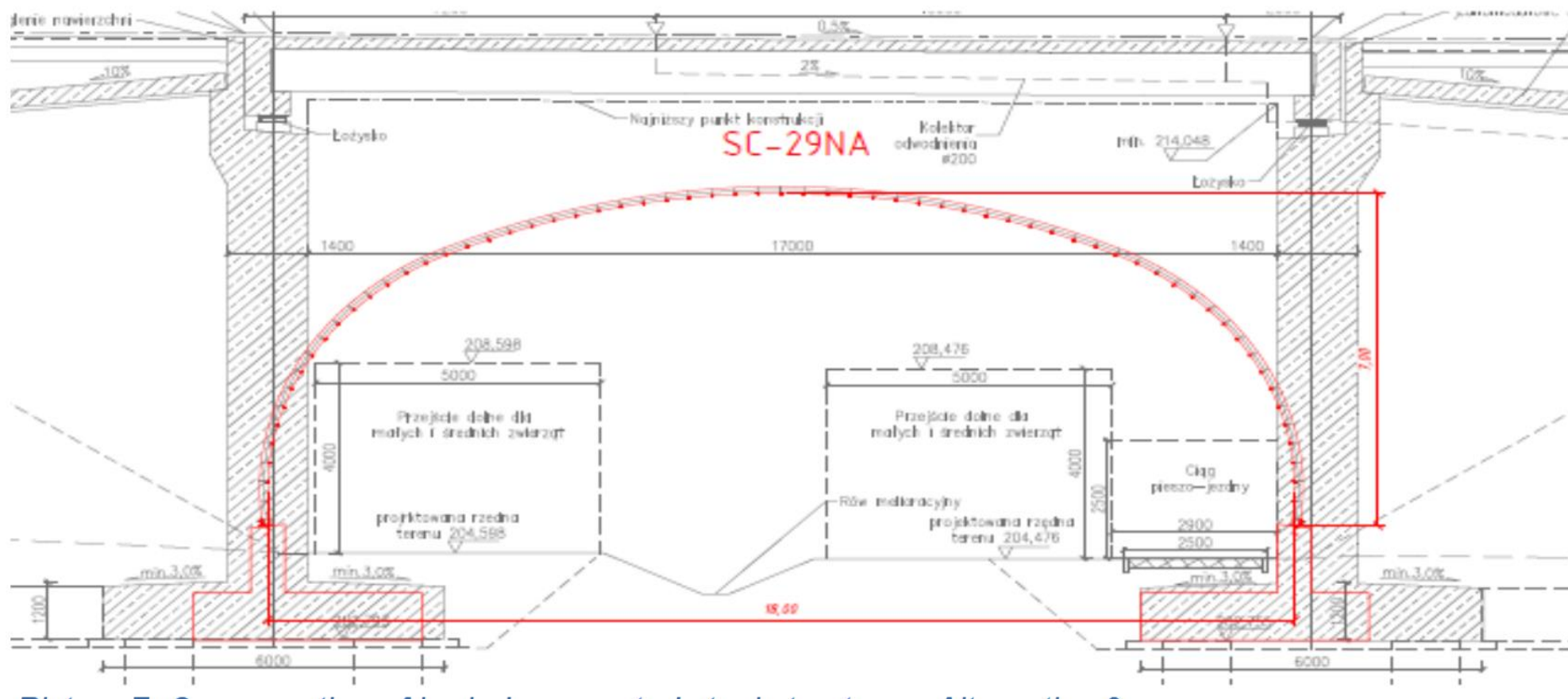
- Rezerwa na 3 pas - wytyczne ministerstwa, wnioski i rekomendacje, efektywność kosztów rezerwy wewnątrz (w korpusie) do rezerwy (terenowej) na zewnątrz
- Bezpieczeństwo dojazdów do zbiorników z łącznic (zamiast z pasa awaryjnego)
- Analiza przejezdności rond / skrzyżowań (w szczególności dla pojazdów ponadnormatywnych) uzgodnienia tras przejazdów ponadnormatywnych
- Brak diagnozowania odstępstw
- Przejazdy awaryjne niesynchronizowane ze zjazdami awaryjnymi

- Projektowanie i obliczanie miejsc parkingowych na MOP dla pojazdów ciężkich i osobowych (KP – P&B)
- Uczestnictwo w projektowaniu audytorów z Biur Projektowych - uwagi z audytu/oceny i polemika ze stanowiskiem zarządcy
- Alternatywność rozwiązań: kładka zamiast przejścia podziemnego, rondo zamiast skrzyżowania, węzeł trąbka zamiast karo
- Analiza wielokryterialna. Indywidualne podejście projektanta do wag i kryteriów, sprawdzenie wg. różnych modele preferencji 50+3x15 i 40+3x20
- Rozważny podział odcinków na odcinki realizacyjne – granice działek, krzywe przejściowe, odwodnienie, elektryka, wysokie ciśnienia i gazy



Rozbieżność rozwiązań - niweleta

Rozbieżność rozwiązań i kalkulacji kosztów (KP) – (P&B)





- brak typowości rozwiązań
- skrajnie pod obiektami (duży zapas)
- obiekty w skosie, niskie przęsła, łuki wklęsłe na obiektach
- zasadność stosowania: murów oporowych w terenie niezabudowanym, obiektów inżynierskich co 250 m i dróg dojazdowych między nimi
- mosty bez podpory w rzece - konieczne dyskusje z PG WP, ostrożność podejścia do tematu
- brak zabezpieczeń prześwitów między sąsiednimi obiektami
- obustronny chodnik techniczny
- wyższy nasyp czy płyty przejściowe nad przepustami i PDZ
- rowy pod obiektami-rozwiązania alternatywne: prostsze/tańsze/szybsze

- Przepompownie – rozwiązania alternatywne (Drenaż francuski, zbiorniki infiltracyjne, odwodnienie na teren Skarbu Państwa [Lasów Państwowych] lub właścicieli którzy się na to zgodzą)
- Wielkości zbiorników w STEŚ/KP i P&B. Różnice
- Lokalizacja zbiorników poza węzłami , drogami , generująca dodatkowe wykupy, niepotrzebną geometrię dróg, dodatkowe przepusty
- Przepusty pod kątem (na terenie nizinnym)
- Wykorzystanie na odwodnienie „trójkątów” terenowych które powstają (poza strefami najścia) w okolicach przejść dla zwierząt

Nieruchomości

- Ile hektarów zajmuje inwestycja. Jaka jest ich struktura własnościowa
- Koszty nieruchomości, sposób określenia kosztów i przyjęte wskaźniki
- Uwzględnianie dodatków za szybsze przekazania nieruchomości 5% czy 10 000 zł dla każdej działki
- Analiza kosztowa lokalizacji MOP-ów na terenach Skarbu Państwa
- Granice pasa drogowego : analiza resztówek contra lokalizacja niektórych elementów drogowych (zbiorników, nasadzeń, ...)
- Rozwiązania eliminujące problemy z budynkami przewidzianymi do wyburzenia (zmiana lokalizacji dodatkowych jezdni, brak znajomości oczekiwań właścicieli)

- Czy można się zagłębić z niweletą w celu poprawy bilansu robót ziemnych
- Brak określania ilości gruntów z wykopu nadających się do:
 - bezpośredniego wbudowania
 - wbudowania po uszlachetnieniu
 - utylizacji
- Badanie odległości dowozu materiałów do budowy nasypów (i volumen zasobów kopalni)
- Koszty wzmocnień, 6 m wyniesienie niwelety na gruntach nienośnych
- Brak odwiertów pod zbiornikami retencyjnymi w celu zbadania potencjalnej infiltracji wód ze zbiorników i dociążenia dna

Branże: gaz / elektroenergetyka / woda / PKP

- Brak rozpoznania na wczesnych etapach kolizji z mediami wysokich ciśnień (GazSystem)/prądów (PSE)
- Proponowanie na wczesnych etapach bezpiecznych rozwiązań
- Trudności w skoordynowaniu inwestycji drogowych/kolejowych/gazowych/elektroenergetycznych (różne specustawy i ich siła sprawcza)
- Przebudowa mediów wywołana rozwiązaniami drogowymi (przebudowa 400/110 kV z uwagi na zaprojektowanie wiaduktu)
- Brak innowacyjnych rozwiązań (np. fotowoltaiki w oświetleniu dróg)
- Kolizje z PKP

- ZBK w cenach netto
- W ZBK doliczony VAT od nieruchomości
- Brak wyjaśnienia z czego wynika radykalny wzrost kosztów do poprzedniego etapu
- Uwzględnianie kosztów nadzorów, okołokontraktów i innych robót w odpowiedniej wysokości procentowej (3,5% i 1%)
- Weryfikacja kosztów jednostkowych i ilości robót dla :
 - nasypów i wykopów
 - podbudów i nawierzchni
 - obiektów mostowych ich posadowienia
 - zbiorników retencyjnych, przepompowni i kanałów tłocznych

Najpopularniejsze hasła :

- zrobimy to na kolejnym etapie
- to wynika bezpośrednio z DŚU
- tak to zostało ustalone z Oddziałem
- takie było życzenie samorządu
- nie mamy tego w zleceniu
- wiemy, że to wygórowane żądanie, ale ...
- rozwiązania widzieli już mieszkańcy więc nic nie można zmienić
- po co to robić jak zadanie idzie do P&B

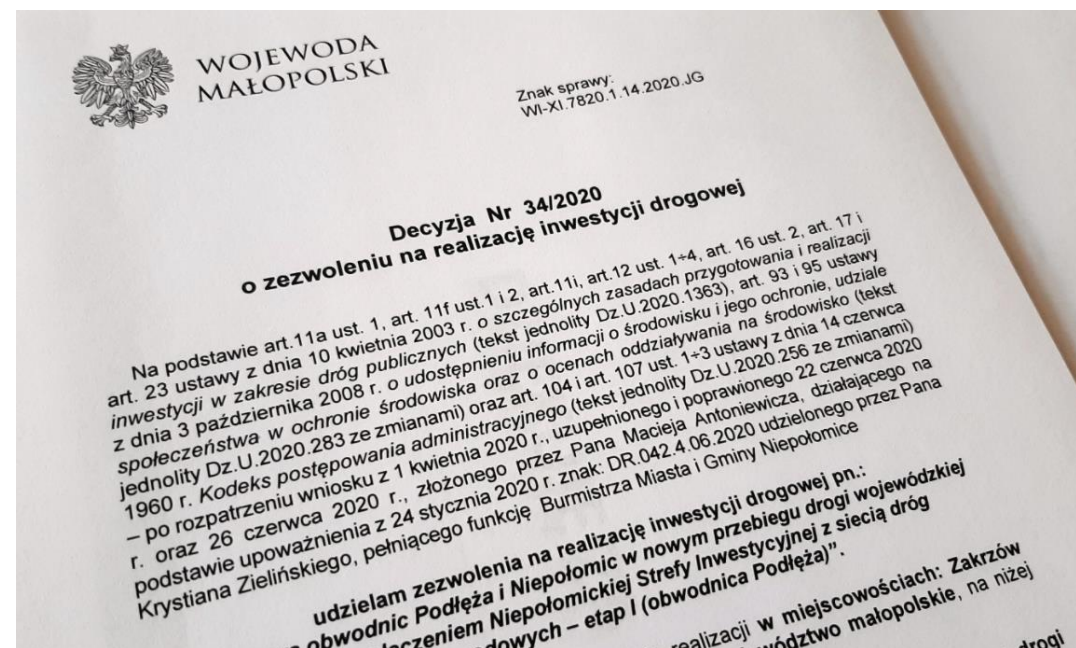
Nasze bolączki

Decyzje Administracyjne

Organy zewnętrzne

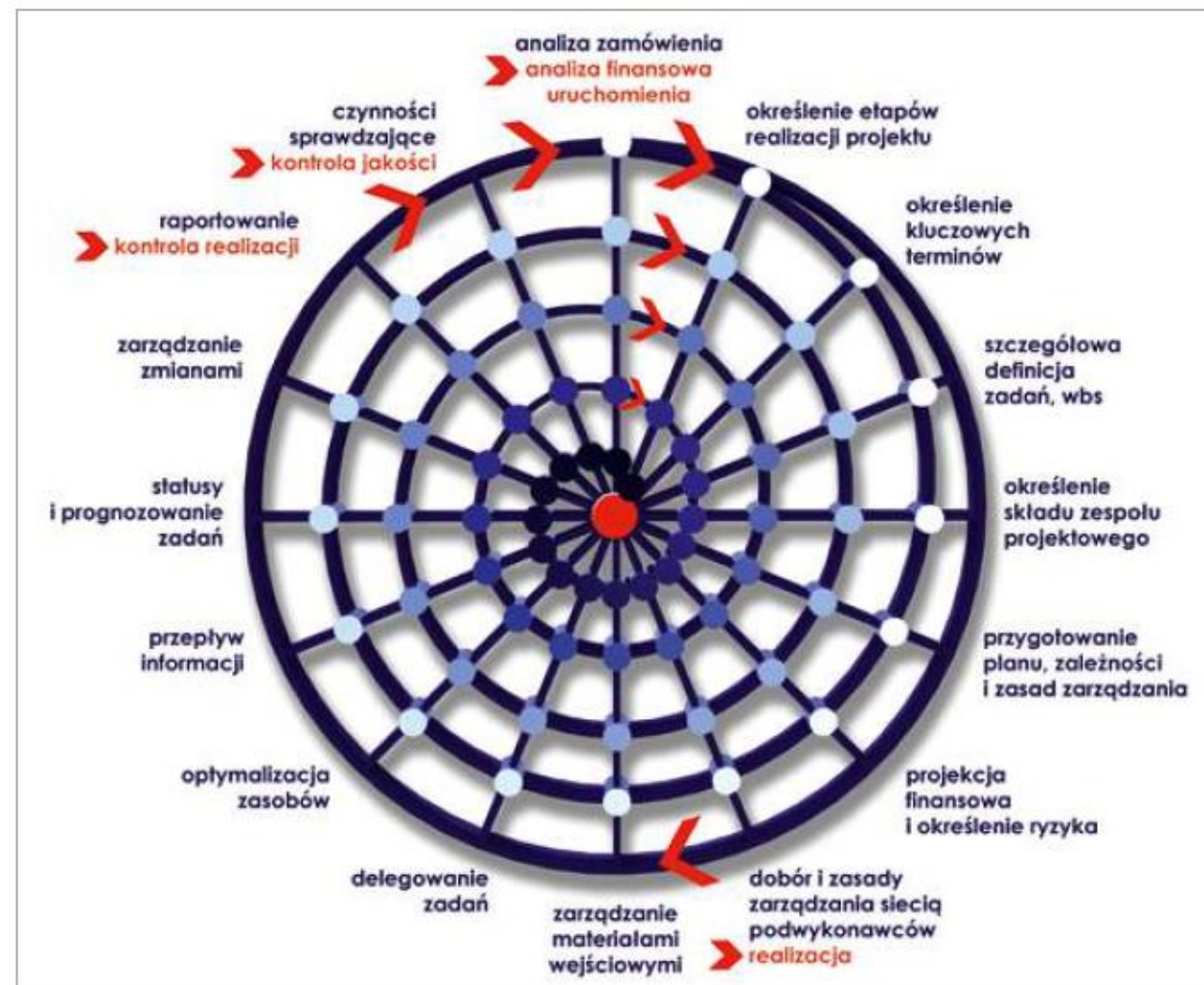
Decyzje DSU / ZRID

- Jakość wniosków o DSU / ZRID
- Opóźnione wszczynanie postępowania
- WWDU (Wielokrotne Wzywanie do Uzupełnienia) / Zmiany terminu zakończenia sprawy
- Szczegółowość decyzji
- Wygórowane oczekiwania i żądania Organów



1. Nadmiar zleceń w stosunku do mocy przerobowych
2. Pozyskiwanie zleceń na zapas
3. Wyższe kary / szybsza egzekucja w P&B
4. Analiza terminów dopiero po podpisaniu umowy
5. Inżyniera finansowa :
 - na etapie przetargu
 - po podpisaniu umowy
 - przed przetargiem w P&B

spiralą procesu
projektowego



Nowelizacja wzorcowego PFU w zakresie drogowych obiektów inżynierskich

W listopadzie ur. została ogłoszona znowelizowana wersja wzorcowego FPU 7.2, która uwzględnia aktualizacje wymagań dla DOI:

Nowymi wymaganiami są m. in. wymagania dotyczące:

- stosowania łożysk tymczasowych w trakcie montażu konstrukcji na podporach,
- konieczności opracowania przez Wykonawcę projektu technologicznego wymiany każdego z kabli sprężenia zewnętrznego w przypadku awarii oraz wykonania w ramach zadania dodatkowych elementów konstrukcyjnych, jeżeli technologia wymiany ich wymaga,
- konieczności projektowania i budowania obiektów prostych w planie i usytuowanych pod kątem prostym do przeszkód w miarę możliwości bez konieczności zmiany DŚU.

Wprowadzono też inne zapisy doprecyzowujące zawarte już w PFU wymagania.

Nowelizacja wzorcowego PFU w zakresie drogowych obiektów inżynierskich

Od połowy ur. wprowadzaliśmy do stosowania nowe wymagania w zakresie umów na projektowanie dla DOI, wynikające z konieczności optymalizacji rozwiązań mostowych:

(zapis z pkt. 3.4 TOM D – CZĘŚĆ TECHNICZNA – OBIEKTY INŻYNIERSKIE Dokument nr 3 STŚ-R, będący załącznikiem do Zarządzenia nr 58 z 2015r.)

W celu minimalizacji kosztów budowy i utrzymania obiektów:

- należy zaprojektować obiekty tak, aby wartość kąta mierzonego w rzucie poziomym pomiędzy osią podłużną konstrukcji przęsła i osią podparcia przęsła na podporach (tzw. kąt skosu przęsła) była kątem prostym,
- należy sytuować obiekty mostowe w planie tak, aby krzyżowały się z przeszkodą pod kątem prostym i znajdowały się na odcinkach prostoliniowych,
- należy projektować obiekty mostowe tak, aby rozpiętości przęseł nie przekraczały długości rekomendowanych w „Katalogu typowych konstrukcji drogowych obiektów mostowych i przepustów. Część I. Kształtowanie konstrukcji” opracowanym przez PROMOST CONSULTING, Rzeszów luty 2019r. (tj. do 40,0 m),
- dla mostów rozpiętość przęsła nad skrajnią żeglugi należy przyjąć zgodnie z minimalnymi wymiarami szlaku żeglownego w zależności od klasy drogi wodnej (chodzi tu o możliwość sytuowania podpór w korycie rzeki w celu zmniejszenia rozpiętości przęsła nurtowego, z zachowaniem wymagań określonych w warunkach technicznych).

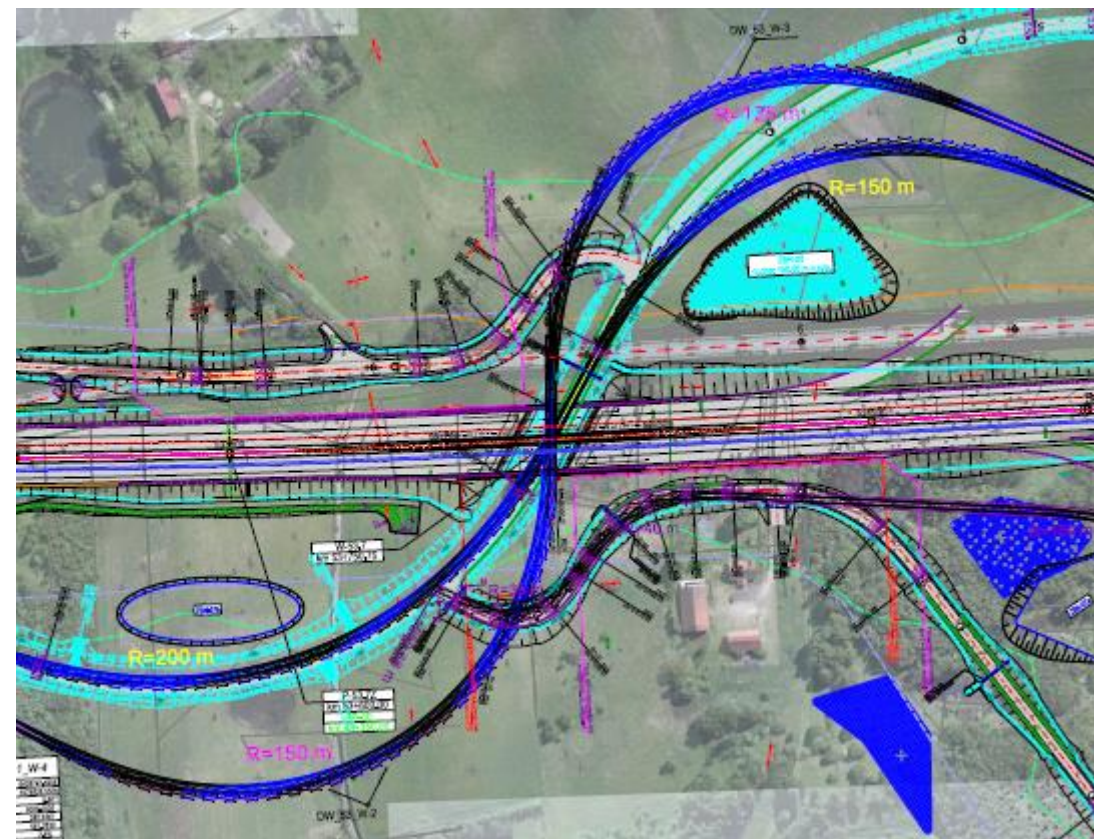
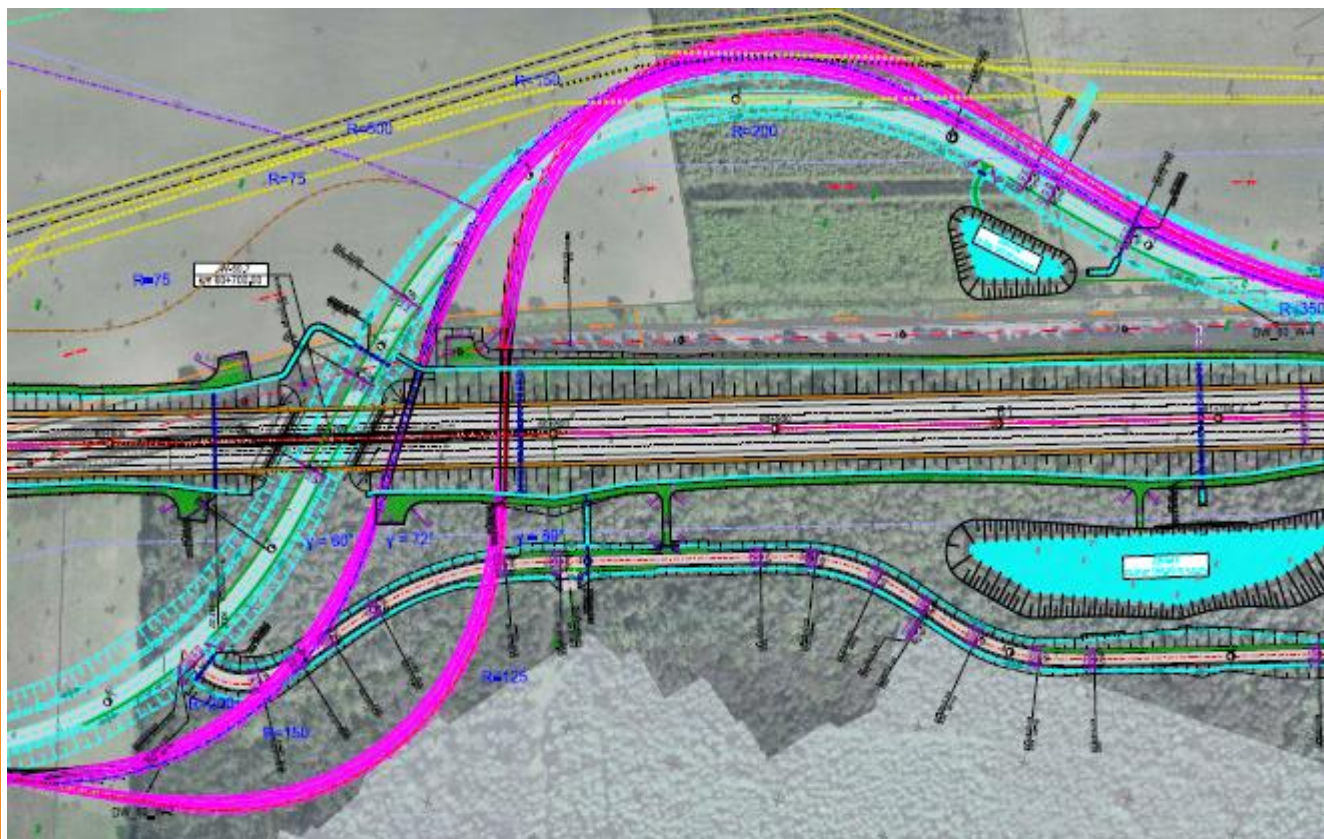
Nowelizacja wzorcowego PFU w zakresie drogowych obiektów inżynierskich

**POWYŻSZE WYMAGANIA NALEŻY MIEĆ NA WZGLĘDZIE JUŻ PRZY TRASOWANIU DROGI
NA ETAPIE STEŚ PRZED UZYSKANIEM DŚU**

W przypadku braku możliwości spełnienia ww. wymagań należy przedstawić szczegółowe uzasadnienie. Szczegółowego uzasadnienia wymaga również przyjęcie obiektów o rozpiętościach przęseł większych od 40,0 m.

Warunek sytuowania obiektów pod kątem prostym do przeszkody jest obecnie uwzględniany przez Projektantów w aktualnie opracowywanych dokumentacjach projektowych.

Przykład 1 – już na etapie STEŚ należy projektować obiekty tak, aby krzyżowały się pod kątem prostym, ponieważ na etapie ŚTEŚ-R / KP po uzyskaniu DŚU „prostowanie” obiektów wiąże się z koniecznością wyjścia poza linie rozgraniczające zatwierdzone w DŚU

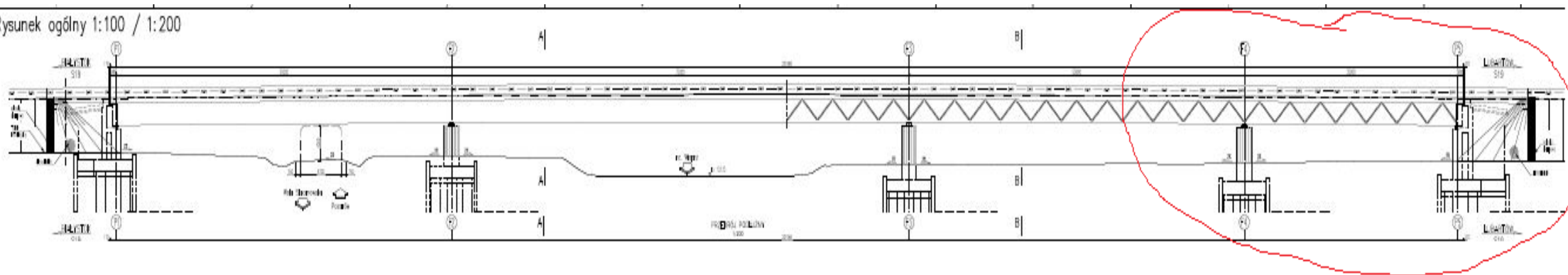


OPTYMALNE PROJEKTOWANIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH NA ETAPIE **STEŚ, STEŚ-R, KP** – długość całkowita i rozpiętości przęseł

Na każdym etapie projektowania obiektów inżynierskich należy przykładać szczególną uwagę, aby długości i rozpiętości ich przęseł wynikały wyłącznie z wymaganych minimalnych parametrów pokonywanych przeszkód tak, aby obiekty nie były niepotrzebnie przewymiarowane, co ma wpływ na szacowanie kosztów inwestycji do przetargu.

Przykład 2 – przęsło skrajne nie przekracza żadnej przeszkody, a ze względu na niskie podpory skrajne (do 8,0m wysokości) można zastąpić je nasypem drogowym, skracając długość całkowitą obiektu i obniżając koszt jego budowy i eksploatacji.

Rysunek ogólny 1:100 / 1:200



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

