

## **PODSUMOWANIE**

**dialogu technicznego poprzedzającego planowane postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego pn. Zaprojektowanie i budowa obwodnicy Zatora w ciągu drogi krajowej nr 28 z zastosowaniem technologii BIM.**

### **I. Informacje ogólne**

Dialog techniczny (dalej „Dialog”) przeprowadzony został na podstawie art. 31a - 31c ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2017, poz. 1579 ze zm.) oraz zgodnie z „Regulaminem przeprowadzania dialogu technicznego”, opublikowanym na stronie internetowej Zamawiającego.

Celem Dialogu było pozyskanie informacji na temat możliwości wykonawców w zakresie wdrożenia technologii BIM w pilotażowym projekcie infrastrukturalnym. Dialog obejmował omówienie modelu przepływu informacji w zakresie bezpośredniej i pośredniej komunikacji, szczegółów technicznych dotyczących technologii modelowania oraz schematów i procedur wymiany danych i wykorzystania ich w procesie projektowym i wykonawczym.

Informacja o zamiarze przeprowadzenia dialogu technicznego została opublikowana w dniu 12.02.2018r. na stronie internetowej Zamawiającego, [www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl).

W dniu 16.02.2018r. odbyło się spotkanie informacyjne w formie wykładowej, podczas którego omówiono założenia planowanego Dialogu oraz oczekiwania Zamawiającego w stosunku do potencjalnych uczestników Dialogu. Informacja ze spotkania została opublikowana na stronie internetowej Zamawiającego.

Do udziału w Dialogu zgłosiły się cztery podmioty:

1. Eurovia Polska S.A., Bielany Wrocławskie, ul. Szwedzka 5, 55-040 Kobierzyce
2. Mota-Engil Central Europe S.A., Wadowicka 8W, 30-415 Kraków
3. Skanska S.A., ul. Gen. Zajączka 9, 01-518 Warszawa
4. Strabag Sp. z o.o., Parzniewska 10, 05-800 Pruszków

Wnioski w/w podmiotów zostały pozytywnie ocenione pod względem formalnym i merytorycznym, wobec czego wszystkie podmioty zostały zakwalifikowane do spotkań indywidualnych.

Spotkania indywidualne odbyły się w dniach 26-27 marca 2018r.

### **II. Podsumowanie spotkań indywidualnych**

W trakcie spotkań indywidualnych każdy z zaproszonych podmiotów odniósł się do celów wskazanych przez GDDKiA, planowanych do osiągnięcia w ramach projektu pilotażowego.

Cele ogólne wskazane przez Zamawiającego:

## 1. Cel GDDKiA: Standaryzacja dokumentacji/procesów

### Opis:

- a. *Nazewnictwo plików/oznaczenia dokumentacji*
- b. *Standaryzacja oznaczeń w dokumentacji (nazewnictwo kontenerów informacji, wersjonowania, rewizji, autoryzacji, kodów zdolności)*
- c. *Wprowadzenie standardów nazewnictwa plików, uwzględniających ich przynależność i przeznaczenie (ułatwienie rozpoznawanie zawartości plików bez ich otwierania)*

### Wnioski:

- Każdy z uczestników DT uważa za możliwe i celowe wdrożenie Standaryzacji w nazewnictwie plików/oznaczeń dokumentacji
- 2 z 4 uczestników DT uważa, że standaryzacja oznaczeń w dokumentacji („CAD standard”) jest zbyt ambitnym celem na ten projekt pilotażowy
- Jeden z uczestników DT uważa, że to GDDKiA powinna zaproponować na czym standaryzacja plików ma się opierać

## 2. Cel GDDKiA: Poprawa efektywności procesów komunikacyjnych. Cel związany z wykorzystaniem platformy CDE

### Opis:

- a. *Uporządkowanie korespondencji mailowej, eliminacja korespondencji papierowej*
- b. *Redukcja ilości dokumentacji papierowej*
- c. *Wykorzystanie modeli BIM do prowadzenia narad technicznych*
- d. *Wykorzystanie modelu 3D do komunikacji z zamawiającym*

*Zastosowanie modelu 3D jako głównego źródła informacji o projekcie. Wykorzystanie modeli 3D do produkcji rysunków 2D. Wzbogacenie modelu o informacje projektowe. Wprowadzenie do modelu danych związanych z geodezją czy geologią uzyskanych również od podwykonawców. Zwiększenie czasu na projektowanie, ale zmniejszenie na wykonawstwo. Fazy realizacji opisane w modelu.*

### Wnioski:

- Każdy z uczestników DT uważa za możliwe i celowe wdrożenia platformy CDE do kontaktu z zamawiającym.
- Każdy z uczestników DT deklaruje, że jest to cel realny, korzystny dla wszystkich i neutralny rynkowo.
- Każdy z uczestników DT jest w stanie wdrożyć system z dostarczeniem dostępu (z szkoleniem) dla GDDKiA.

- Połowa uczestników zwróciła uwagę, że pełne wykorzystanie CDE (repozytorium plus pełen kanał komunikacyjny) może być trudne (nie technologicznie, a ze względu na przyzwyczajenia ludzi).
- Dodanie wymagania, aby CDE miało zintegrowaną przeglądarkę modeli ograniczy dostęp do postępowania.
- Każdy z uczestników DT rekomenduje możliwość dostarczenia przeglądarki dla GDDKiA do formatów natywnych
- 3 z 4 uczestników DT nie widzi problemu lub widzi możliwość eksportu danych dla obiektów inżynierskich do formatu IFC co najmniej dla konstrukcji
- Każdy z uczestników DT rekomenduje możliwość prowadzenia narad technicznych w oparciu o model 3D

### 3. Cel GDDKiA: Poprawa jakości projektu i procesu

#### Opis:

- Podwyższenie jakości projektu poprzez zmniejszenie ilości produkowanych dokumentów (rysunki 2D, specyfikacje, opisy)*
- Skrócenie czasu przygotowania i/lub akceptacji określonych dokumentów koniecznych na poszczególnych etapach procesu inwestycyjnego*
- Redukcja ilości kolizji z infrastrukturą podziemną na etapie przejęcia terenu*
- Lepsza widoczność aktualnego stanu procesu*
- Lepsza detekcja powodów zatrzymania procesu*
- Skuteczniejsza dystrybucja informacji*

#### Wnioski:

- Uczestnicy DT widzą możliwość przygotowania raportu kolizji (twardych i miękkich) na podstawie zamówionej przez nich Mapy do Celów Projektowych, wzbogaconej o zweryfikowane informacje na temat instalacji podziemnych (źródła informacji: PODGiK, poszczególne instytucje branżowe, źródło weryfikacji: pomiar bezpośredni, pomiar lokalizatorem lub georadarem) z projektem sporządzonym w standardzie BIM 3D.

### 4. Cel GDDKiA: Efektywność ekonomiczna/środowiskowa

#### Opis:

- Wykorzystanie modelu 3D do redukcji liczby kolizji międzybranżowych*
- Integracja obmiarów geodezyjnych z modelem BIM*
- Możliwość analizy "zmian" dotyczących geologii podczas realizacji projektu przy pomocy + ogólnodostępnego portalu (CDE lub GIS)*
- Wykorzystanie modeli 3D do przygotowania przedmiarów materiałowych*

- e. *Wykorzystanie modeli 3D przy układaniu harmonogramów w celu zwiększenia przejrzystości etapowania prac*
- f. *Wykorzystanie przedmiarów z modelu 3D w kosztorysowaniu (BIM 5D)*

Szczegółowe cele określono w wyniku zestawienia celów ogólnych z informacjami zebranymi od Uczestników DT:

- Uczestnicy DT deklarują możliwość użycia metod pomiarowych wysokiej rozdzielczości (fotogrametria realizowana z poziomu UAV, skaningu laserowego) do wykonywania obmiarów robót ziemnych.
- Uczestnicy DT deklarują możliwość wykonania obmiarów materiałowych w zakresie obiektów drogowych ze szczególnym uwzględnieniem robót ziemnych.
- 2 na 4 uczestników DT widzi możliwość wsparcia procesów planowania poprzez sporządzenie harmonogramu 4D.
- 3 na 4 uczestników DT uważa możliwe prowadzenie wybranych robót w zakresie obiektów drogowych na podstawie modelu w sposób automatyczny.

### **III. Wpływ dialogu technicznego na opis przedmiotu zamówienia**

W wyniku przeprowadzonego dialogu technicznego Zamawiający pozyskał informacje, mogące posłużyć określeniu wymagań dotyczących BIM w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia dla projektu pilotażowego, w sposób pozwalający na osiągnięcie założonych celów przy zachowaniu zasad uczciwej konkurencji, uwzględniając możliwości firm, nieposiadających jeszcze zaawansowanych kompetencji BIM.

#### **1. Zapisy możliwe do wprowadzenia w SIWZ:**

- Standaryzacja dokumentacji w zakresie nazewnictwa plików/oznaczenia dokumentacji.
- Możliwość wpisania do SIWZ wskazania wydłużenia okresu projektowego kosztem czasu realizacji (data zakończenia inwestycji pozostałaby bez zmian).
- Wykonanie cyfrowej reprezentacji instalacji podziemnych w celu wskazanie miejsc potencjalnych kolizji i przewidzenie ryzyk.
- Przygotowania cyfrowej mapy 3D do celów projektowych na bazie skaningu laserowego i fotogrametrii.
- Koordynacja w oparciu o model 3D w formacie IFC dla obiektów inżynierskich.
- Dostarczenie Zamawiającemu modeli 3D w formatach natywnych (konieczność uzupełnienia zapisów umowy o kwestie praw autorskich do danych i technologii zawartych w pliku natywnym).
- Dostarczenie Zamawiającemu modeli 3D w formatach otwartych IFC2x3 dla obiektów inżynierskich oraz modeli w formacie LandXML dla obiektów liniowych.

- Wykorzystanie i udostępnienie Zamawiającemu CDE w celu zastosowania tej platformy jako repozytorium plików (uwaga! wymóg stosowania CDE może stanowić barierę technologiczną dla mniejszych wykonawców). Generalny Wykonawca zapewni bezpłatne przekazanie kompletnej dokumentacji projektu w dwóch postaciach: kopia archiwalna danych zawartych w systemie CDE oraz ustrukturyzowane foldery projektu, zawierające komplet dokumentacji projektu w formie uzgodnionej przez Zamawiającego i Wykonawcę. Uzgodnienie zostanie opisane w BEP kontraktowym.
  - Obowiązek powołania BIM Menedżera przez Wykonawcę i Nadzór (powinny być niskie wymagania, gdyż rynek jest w fazie edukacji) z precyzyjnym określeniem kompetencji.
  - Analiza kolizji z wykorzystaniem modelu 3D – konieczne doprecyzowanie zapisów (zakres modelu, rodzaje kolizji, itd.).
  - Wykorzystanie modeli 3D do przygotowania przedmiarów materiałowych dla robót ziemnych.
  - Wykorzystanie modeli 3D uzyskanych podczas skanowania (z dronów lub urządzeń naziemnych) do bieżącego monitorowania postępu prac ziemnych. Udostępnianie tych danych Nadzorowi.
  - Przygotowanie modelu 3D w celu wykorzystania w konsultacjach społecznych lub w celach marketingowych.
2. Zapisy wymagające dodatkowej analizy przed wprowadzeniem w SIWZ zarówno ze względu na możliwości rynku i GDDKiA jak i aspekty związane z zapewnieniem konkurencji.
- Żądanie automatyzacji procesów realizacji (np. maszyny 3D) może stanowić barierę technologiczną dla mniejszych wykonawców.
  - Koordynacja w oparciu o model 3D w formacie natywnym dla obiektów inżynierskich i linowych (dostęp do narzędzi).
  - Komunikacji w oparciu o model. Komunikacja oparta na bezpłatnych narzędziach (przeglądarkach) lub narzędziach dedykowanych dla określonych plików natywnych i jej zakres i sposób stosowania powinien być ściśle opisany.
  - Wykorzystanie modeli 3D do przygotowania przedmiarów materiałowych dla obiektów inżynierskich.
  - Wykorzystanie modeli 3D do harmonogramowania.
3. Zapisy, które nie powinny znaleźć się w SIWZ:
- Koordynacja w oparciu o model 3D w formacie IFC dla obiektów liniowych.
  - Wykorzystanie i udostępnienie Zamawiającemu CDE w celu przeniesienia procesu komunikacji na platformę CDE.

- Wykorzystanie modeli 3D do kosztorysowania.
  - Skrócenie czasu prac ziemnych w związku z wykorzystaniem modelu 3D, skaningu laserowego i maszyn zdalnych.
4. Pozacenowe kryteria oceny ofert do wprowadzenia do SIWZ
- Wykonanie obmiarów materiałowych z modelu BIM w zakresie robót ziemnych.
5. Pozacenowe kryteria oceny ofert wymagające dodatkowej analizy przed wprowadzeniem w SIWZ
- Zakres i sposób detekcji kolizji (zarzut o stworzenie bariery technologicznej).
6. Wymagania, które nie powinny stanowić pozacenowych kryteriów oceny ofert
- Żądanie skrócenia czasu realizacji PP, ze względu na brak możliwości określenia skutecznych i miarodajnych metryk sukcesu.

*Uwaga!*

*Niniejsze sprawozdanie publikowane jest w celu zapewnienia, że ewentualny udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego podmiotów, które brały udział w dialogu technicznym, nie zakłóci konkurencji. Sprawozdanie wraz z dokumentami opublikowanymi na stronie internetowej zamawiającego zawierają informacje przekazywane wykonawcom uczestniczącym w dialogu oraz informacje, które zostały przekazane przez wykonawców.*

*Jednocześnie, w związku z obowiązkiem informacyjnym wynikającym z art. 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016), zwanej dalej ustawą „RODO” oraz ustawą z dnia 10 maja 2018r o ochronie danych osobowych (DZ. U. z 2018r., poz.1000), Zamawiający informuje, że:*

- *Administratorem danych osobowych Wykonawcy jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad, ul. Wronia 53, 00-874 Warszawa, tel. (022) 375 88 88, e-mail:kancelaria@gddkia.gov.pl.*
- *W sprawach związanych z przetwarzaniem danych osobowych, można kontaktować się z Inspektorem Ochrony Danych, za pośrednictwem adresu e-mail: iod@gddkia.gov.pl.*
- *Dane osobowe będą przetwarzane w celu przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego oraz w celu archiwizacji.*
- *Podstawę prawną przetwarzania danych osobowych stanowi ustawa Prawo zamówień publicznych.*
- *Dane osobowe będą ujawniane wykonawcom oraz wszystkim zainteresowanym, a także podmiotom przetwarzającym dane na podstawie zawartych umów.*
- *Dane osobowe Wykonawcy będą przechowywane przez okres obowiązywania umowy a następnie 5 lat, albo 15 lat w przypadku zamówień współfinansowanych ze środków UE, po-*

cząwszy od 1 stycznia roku kalendarzowego następującego po zakończeniu okresu obowiązywania umowy. Okresy te dotyczą również Wykonawców, którzy złożyli oferty i nie zostały one uznane, jako najkorzystniejsze (nie zawarto z tymi Wykonawcami umowy).

- Osobie, której dane dotyczą przysługuje prawo dostępu do danych a także, na warunkach określonych w przepisach Rozporządzenia Parlamentu i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, prawo sprostowania danych, ich usunięcia oraz ograniczenia przetwarzania. Osobie, której dane dotyczą przysługuje prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego.
- Podanie danych jest dobrowolne, jednakże ich niepodanie może uniemożliwić Zamawiającemu dokonanie oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu oraz zdolności wykonawcy do należytego wykonania zamówienia, co skutkować może wykluczeniem wykonawcy z postępowania lub odrzuceniem jego oferty.