

Koordinacja projektowania w złożonych warunkach gruntowych

dr inż. Andrzej Kasprzak, Mosty Gdańsk Sp. z o.o.

dr inż. Andrzej Berger, Mosty Gdańsk Sp. z o.o.

Formuła „projektuj i zbuduj” niesie ze sobą specyficzne konsekwencje związane z rozproszeniem prac projektowych na styku robót drogowych, mostowych i tych związanych ze wzmocnieniami podłoża gruntowego. Przykłady z obecnie realizowanych kontraktów wskazują, że wykonawca i główny projektant muszą wziąć na siebie odpowiedzialność za koordynację tych prac i związanych z nią zagrożeń.

Duże kontrakty drogowe na budowę dróg krajowych, ekspresowych i autostrad w ostatnich latach najczęściej są realizowane w formule „projektuj i zbuduj”. Zazwyczaj obejmują wielokilometrowe odcinki dróg i najczęściej zawierają fragmenty o złożonych warunkach gruntowych. Niejednokrotnie warunki wymuszają szerokie zastosowanie odpowiednich metod do wzmocnienia podłoża gruntowego pod nasypy drogowe, posadowienia pośrednich obiektów mostowych i odpowiednie kształtowanie odcinków przejściowych na styku nasyp – obiekt. Niesie to ze sobą pewne trudności przy koordynacji związanych z tym prac projektowych.

Projektowanie dla wykonawcy

W formule „projektuj i zbuduj” główny projektant jest jednym z podwykonawców wykonawcy. Oczywiście należy przypisywać mu rangę inną niż pozostałym podwykonawcom, ze względu na jego rolę w procesie budowlanym. Mimo to projektant podlega bezpośrednio wykonawcy, a nie inwestorowi, jak ma to miejsce w przypadku oddzielnego zlecenia wykonania projektu drogi. Z punktu widzenia wykonawcy „optymalne” rozwiązania projektowe to takie, które są najtańsze i jednocześnie dostatecznie spełniają wymagania zamawiającego. Od projektanta

PROJEKTOWANIE



foto: A. Kasprzak

Fot. 1. Omawiany obiekt mostowy w trakcie realizacji

oczekuje się stosowania rozwiązań nierzadko znajdujących się na granicy przepisów lub ryzyka. Poza presją obniżenia kosztów realizacji specyfika pracy w formule „projektuj i zbuduj” w stosunku do projektowania bezpośrednio dla inwestora powoduje zwiększone nakłady na projektowanie ze względu na kilkukrotne sporządzanie części dokumentacji. Wynika to między innymi z tego, że w celu znalezienia najlepszych rozwiązań często przeprowadza się wielowariantową analizę porównawczą. Zmiany sytuacji rynkowej (cen materiałów i robocizny, dostępności urządzeń i wykwalifikowanej kadry) wymuszają dynamiczne reagowanie zmianami projektu. Często konieczne jest również dostosowanie projektu do rozwiązań podwykonawców robót i dostawców materiałów. Jednak współpraca projektanta i wykonawcy przynosi korzyści w postaci ścisłego dostosowania projektu do technologii realizacji i umożliwia płynne reagowanie oraz wprowadzanie zmian projektowych w trakcie realizacji.

Zewnętrzne projektowanie robót geotechnicznych

Projektant w czasie prowadzenia prac związanych z projektem budowlanym w większości przypadków nie ma możliwości samodzielnego zaprojektowania optymalnego finansowo posadowienia pośredniego obiektów mostowych i wzmocnień podłoża pod nasypy drogowe. Wynika to z kilku faktów – główny projektant:

- nie ma dostępu do rzeczywistych średnich cen rynkowych materiałów i robocizny – są one znane stronom umów na wykonanie robót;
- nie zna ostatecznej ceny danego materiału lub robót – różnią się one w zależności od uwarunkowań lokalnych, konkretnego wykonawcy i jego stosunków z podwykonawcami lub producentami, podlegają dynamicznym zmianom;