



Geodezyjna obsługa budowy obiektów wojskowych

Tak samo, tylko tajnie

Budownictwo ostatnio szybko się rozwija, pojawiają się kolejne nowości oraz standardy wykonania. Wznosi się coraz większe, wyższe oraz bardziej innowacyjne obiekty. Budownictwo wojskowe rządzi się jednak swoimi prawami.

Rafał Antosz

Obiekty wojskowe mają swoją specyfikę. Poczynając od projektu, wszystko jest dostosowane do wymogów bezpieczeństwa oraz standardów wojskowych. Prace odbywają się na terenie zamkniętym, gdzie obowiązują przepustki wojskowe. Najczęściej budowanymi obiektami są: koszary wojskowe, poligony wraz z infrastrukturą oraz całe bazy wojskowe lub budynki administracyjne. Proces wyłaniania wykonawcy odbywa się w procedurze przetargowej. Zwykle wybierane są firmy, które już mają doświadczenie w budownictwie wojskowym.

Myśląc o wykonywaniu prac geodezyjnych na terenach zamkniętych, trzeba być przygotowanym na większą biurokrację. Geodeta obsługujący inwestycję zgłasza w Wojskowym Centrum Geograficznym. Należy przy tym wypełnić szereg wniosków, ale przede wszystkim posiadać poświadczenia bezpieczeństwa.

Dopiero po spełnieniu licznych formalności administracyjnych osoby wskazane we wniosku (i tylko one) mogą wejść na teren budowy. Każdorazowo odbywa się to pod nadzorem żandarmerii wojskowej, która dokładnie kontroluje sprzęt wnoszony na teren obiektu wojskowego. Całe wyposażenie wykorzystywane podczas prac geodezyjnych musi znajdować się na liście, którą wcześniej zgłasza się na etapie uzyskiwania zgody. Korzysta się tylko z klasycznych metod pomiarowych, takich jak tachimetria, GPS oraz niwelacja. Procedury wojskowe zabraniają tworzenia dokumentacji zdjęciowej. Aby wykonać nalot dronem, trzeba spełnić dodatkowe kryteria formalno-prawne, jak np. dostarczenie wniosku zezwalającego na sporządzenie takiej dokumentacji. Całość wykorzystywanej dokumentacji oraz wszystkie osoby związane z projektem są objęte klauzulami tajności, w związku z czym nie ma możliwości publikowania oraz udostępniania jakichkolwiek informacji pod rygorem wysokich kar.

Geodezyjna obsługa budowy obiektów wojskowych przebiega prawie tak samo jak każda inna praca tego typu. Odpowiednikiem cywilnego ośrodka dokumentacji jest Wojskowe Centrum Geograficzne. Jest to jednostka organizacyjna przeznaczona do realizacji zadań zabezpieczenia geograficznego Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej oraz komórek organizacyjnych Ministerstwa Obrony Narodowej w zakresie zbierania i przetwarzania informacji o terenie, opracowywania numerycznych i analogowych produktów geograficznych, prowadzenia prac wdrożeniowych, kontroli i odbioru produktów geograficznych realizowanych przez jednostki geograficzne oraz w ramach zamówień publicznych.

Wszystkie elementy muszą zostać wytyczone oraz zinwentaryzowane przez geodetę zgodnie z obowiązującymi standardami opracowań geodezyjnych. Dodatkowo prowadzi się wiele pomiarów kontrolnych, pomiarów przemieszczeń oraz odkształceń. Po każdej wykonanej pracy geodezyjnej należy sporządzić

operat dla osoby odpowiedzialnej za prowadzenie inwestycji. Często obiekty wojskowe są wykonywane z materiałów oraz technologiami gwarantującymi zwiększoną wytrzymałość. Wszystkie elementy muszą zostać dokładnie opisane przez projektanta, a następnie na etapie prac budowlanych muszą być kontrolowane przez geodetę.

Ostatnio do budownictwa, także i wojskowego, przenika technologia 3D, w tym BIM. Pozwala ona zoptymalizować całość prac. Wykorzystując model 3D, można lepiej dopasować go pod każdym względem do wymogów technicznych. Łatwiej jest przeprowadzić symulacje wytrzymałościowe, energetyczne oraz wszystkie inne oczekiwane przez zamawiającego. Kierownik budowy lepiej może zaplanować plac budowy oraz dostawy materiałów poprzez precyzyjne określenie faktycznego zapotrzebowania. Możliwość harmonogramowania pozwala efektywniej zarządzać czasem i zwiększyć prawdopodobieństwo terminowego wykonania prac budowlanych. Model taki jest bardzo pomocny podczas późniejszego zarządzania obiektem.

Z punktu widzenia geodety też jest sporo ułatwień. Można wydrukować dowolne rzuty oraz przekroje niezbędne do przygotowania danych do wyniesienia w terenie. Inwentaryzacja jest prostsza, wystarczy sprawdzić, czy pomierzone obiekty faktycznie znajdują się w miejscu projektowanym. Podczas realizacji prac jest znacznie mniej pytań do projektanta, jak powinien zostać wykonany dany element. Zmniejsza się także ryzyko występowania kolizji. Dzięki temu geodezyjna obsługa budowy obiektu wznoszonego z użyciem BIM odbywa się sprawniej. Technologia ta została doceniona przez wykonawców robót budowlanych, a w Europie jest już standar-



dem. Rząd Wielkiej Brytanii w 2010 roku uznał BIM za strategię rozwoju budownictwa, czego efektem jest wprowadzenie tej technologii między innymi do zamówień wojskowych oraz rządowych.

Obecnie w Polsce prowadzone są dopiero pilotażowe projekty zastosowania technologii BIM wspierane przez Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa (pojawiają się pierwsze przetargi). Można przypuszczać, że również u nas zostaną przyjęte standardy BIM. Szczególnie mając na uwadze zapis § 5 decyzji MON nr 240 z 30 sierpnia 2013 r., posiadanie modelu BIM obiektów specjalnych zdecydowanie ułatwia zarządcy przeprowadzanie okresowych kontroli, sprawdzenie poszczególnych elementów czy podejmowanie decyzji remontowych.

Na zakończenie prac budowlanych przygotowuje się operat końcowy. Jednym z jego elementów jest

sporządzenie karty danych dotyczących kompleksu nieruchomości wojskowych, na których usytuowane są obiekty specjalne. Dodatkowo prowadzi się ewidencję obiektów specjalnych oraz wszystkich urządzeń. Dokumenty te przygotowuje się dla zarządcy obiektu wojskowego. Ewidencje nieruchomości i obiektów specjalnych prowadzi Biuro Infrastruktury Specjalnej, czyli wydzielona do tego komórka w MON z siedzibą w Warszawie przy ul. Nowowiejskiej. Przez infrastrukturę specjalną należy rozumieć obiekty budowlane przeznaczone do wykorzystywania techniki i sprzętu bojowego, uzbrojenia i łączności, a także do szkolenia wojsk. Wszystkim dokumentom ewidencyjnym nadaje się klauzule tajności. Dokładne wytyczne związane z ewidencją obiektów specjalnych opisane zostały przez MON we wspomnianej już decyzji nr 240 z 30 sierpnia 2013 r. ■

