

Aleksandra MIERZEJOWSKA¹

ROLA GEODETY W PROCESIE INWESTYCYJNYM W ŚWIETLE OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW

W artykule poruszono tematykę związaną z pracami geodezyjnymi prowadzonymi w trakcie realizacji inwestycji budowlanych. Niemalże w każdym procesie inwestycyjnym obok inwestora, inspektora nadzoru, projektanta i kierownika budowy istotną rolę odgrywa geodeta. Po mimo tego jego osoba nie jest wymieniana jako pełnoprawny uczestnik procesu inwestycyjnego. W ramach artykułu autorka skupiła głównie uwagę na czynnościach wykonywanych bezpośrednio przez geodetę na każdym etapie prac.

Słowa kluczowe: inwestycja budowlana, prace geodezyjne, uczestnik inwestycji, etapy inwestycji

1. Wprowadzenie

W pracach związanych z realizacją inwestycji budowlanej, na każdym z jej etapów wyszczególnić można szereg czynności, które wykonuje geodeta. Przed rozpoczęciem inwestycji geodeta prowadzi pomiary w celu pozyskania niezbędnych informacji o nieruchomości oraz sporządza dokumentację geodezyjno-kartograficzną, w tym m.in. mapę do celów projektowych. Ponadto opracowuje geodezyjnie projekt zagospodarowania działki lub terenu określając dane potrzebne do wytyczenia poszczególnych elementów obiektu w terenie. W trakcie realizacji inwestycji jest on odpowiedzialny za obsługę geodezyjną budowy i montażu obiektu budowlanego, a także za badanie odkształceń i przemieszczeń w trakcie budowy. Po zakończeniu budowy geodeta sporządza geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. Część sporządzonej przez geodetę dokumentacji wchodzi w skład projektu budowlanego. Biorąc powyższe pod uwagę można stwierdzić, że jest to osoba pełniąca bardzo ważną funkcję w całym procesie inwestycyjnym, bez udziału której realizacja inwestycji byłaby utrudniona a nawet niemożliwa.

W ramach niniejszego artykułu przeanalizowano przebieg procesu inwestycyjnego pod kątem prac wykonywanych przez geodetę. Problem ten jest o tyle

¹ Aleksandra Mierzejowska, Politechnika Śląska, Katedra Eksploatacji Złóż, Zespół Kartografii i Systemów Informacji Przestrzennej, ul. Akademicka 2, 44-100 Gliwice; tel. 693605258; aleksandra.mierzejowska@polsl.pl

istotny, że w obowiązujących przepisach [2] osoba geodety nie jest wymieniana jako uczestnik procesu budowlanego.

2. Charakterystyka podstawowych aktów prawnych regulujących prace geodezyjne związane z realizacją inwestycji budowlanych

Do najważniejszych aktów prawnych regulujących prace związane z geodezyjną obsługą inwestycji jest:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne z późniejszymi zmianami.

Oprócz ww. ustaw istotne znaczenie w tym zakresie mają akty wykonawcze. Do najważniejszych z nich należą:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Z punktu widzenia geodety istotne są zapisy czterech artykułów ustawy [2] tzn. artykułu 34, 41, 43 oraz 57. Zgodnie z artykułem 34 ustawy [2] projekt budowlany powinien zawierać m.in.: *projekt zagospodarowania działki lub terenu, sporządzony na aktualnej mapie, obejmujący: określenie granic działki lub terenu, usytuowanie, obrys i układy istniejących i projektowanych obiektów budowlanych, sieci uzbrojenia terenu, sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków, układ komunikacyjny i układ zieleni, ze wskazaniem charakterystycznych elementów, wymiarów, rzędnych i wzajemnych odległości obiektów, w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej zabudowy terenów sąsiednich* [2].

Kolejny artykuł ustawy [2] (artykuł 41) określa rodzaj prac przygotowawczych, którymi są:

- *wytyczenie geodezyjne obiektów w terenie;*
- *wykonanie niwelacji terenu;*
- *zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów;*
- *wykonanie przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy* [2].

Artykuł 43 ustawy [2] określa rodzaje obiektów, które podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie oraz geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. Są nimi: *obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę* oraz obiekty nie wymagające tego pozwolenia tj.:

- *wolno stojące budynki mieszkalne jednorodzinne, których obszar oddziaływania mieści się w całości na działce lub działkach, na których zostały zaprojektowane;*

- wolno stojące parterowe budynki stacji transformatorowych i kontenerowych stacji transformatorowych o powierzchni zabudowy do 35 m²;
- sieci:
 - a) elektroenergetyczne obejmujące napięcie znamionowe nie wyższe niż 1 kV,
 - b) wodociągowe,
 - c) kanalizacyjne,
 - d) ciepłne,
 - e) telekomunikacyjne;
- przyłącza: elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłne i telekomunikacyjne;
- telekomunikacyjne linie kablowe;
- kanalizacja kablowa.

Obowiązkowi geodezyjnego wyznaczenia nie podlega przyłączy jeżeli jego połączenie z siecią znajduje się na tej samej działce co przyłączy lub na działce do niej przyległej [2].

Zgodnie z treścią artykułu 57 do zawiadomienia o zakończeniu budowy obiektu budowlanego lub wniosku o udzielenie pozwolenia na użytkowanie inwestor jest obowiązany dołączyć również dokumentację geodezyjną, zawierającą wyniki geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej oraz informację o zgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem zagospodarowania działki lub terenu lub odstępstwach od tego projektu, sporządzoną przez osobę wykonującą samodzielne funkcje w dziedzinie geodezji i kartografii oraz posiadającą odpowiednie uprawnienia zawodowe [2].

W ustawie Prawo geodezyjne i kartograficzne w artykule 2 zdefiniowano pojęcie prac geodezyjnych, przez które należy rozumieć:

- projektowanie i wykonywanie pomiarów: geodezyjnych, grawimetrycznych, magnetycznych oraz astronomicznych, w związku z: realizacją zadań określonych w ustawie, opracowaniem dokumentacji geodezyjnej dotyczącej nieruchomości na potrzeby postępowań administracyjnych lub sądowych oraz czynności cywilnoprawnych, wykonywaniem opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych na potrzeby budownictwa,
- projektowanie i wykonywanie obrazowań lotniczych oraz obrazowań satelitarnych w związku z realizacją zadań określonych w ustawie lub na potrzeby pomiarów i opracowań, o których mowa w lit. a,
- obliczanie lub przetwarzanie wyników pomiarów, opracowań i obrazowań,
- tworzenie określonych w ustawie zbiorów danych, ortofotomapy oraz dokumentacji geodezyjnej na potrzeby postępowań administracyjnych, postępowań sądowych oraz czynności cywilnoprawnych związanych z nieruchomościami, a także wykonywanie opracowań geodezyjno-kartograficznych na potrzeby budownictwa [1].

Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne definiuje również wykonawcę prac geodezyjnych, którym może być przedsiębiorca, jednostka organizacyjna, a także osoba legitymująca się uprawnieniami zawodowymi w dziedzinie geodezji i kartografii w przypadku wykonywania przez tę osobę funkcji biegłego sądowego, mierniczego górniczego lub asystenta mierniczego górniczego [1].

Zgodnie z artykułem 12 ustawy [1] *wykonawca prac geodezyjnych lub prac kartograficznych zgłasza prace geodezyjne lub prace kartograficzne przed ich rozpoczęciem*. W przypadku gdy wynikiem tych prac jest:

- utworzenie lub aktualizacja baz danych (ewidencji gruntów i budynków, geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, szczegółowych osnów geodezyjnych, bazy danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500÷1:5000);
- wznowienie znaków granicznych, wyznaczenie punktów granicznych lub ustalenie przebiegu granic działek ewidencyjnych,
- geodezyjna inwentaryzacja obiektów budowlanych,
- wytyczenie budynku lub sieci uzbrojenia terenu,
- dokumentacja geodezyjna w postaci map, rejestrów lub wykazów na potrzeby postępowań administracyjnych, postępowań sądowych lub czynności cywilnoprawnych, dotyczących w szczególności: granic nieruchomości, praw do nieruchomości, zmiany struktury własności nieruchomości, pozwoleń na budowę, zmiany sposobu użytkowania obiektów budowlanych lub ich części oraz sposobu zagospodarowania nieruchomości wykonawca prac zgłasza je właściwym miejscowo starostom.

Wykonawca prac geodezyjnych lub prac kartograficznych zawiadamia organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej, do którego zostały zgłoszone prace geodezyjne lub prace kartograficzne, o zakończeniu tych prac, przekazując: zbiory nowych, zmodyfikowanych lub zweryfikowanych danych, które należą do zakresu informacyjnego baz danych oraz dokumenty wynikające z Rozporządzenia z 2011 roku (art. 12a) [1].

Obowiązek zawiadomienia o zakończeniu prac geodezyjnych oraz przekazania wyników tych prac nie dotyczy prac geodezyjnych związanych z wytyczeniem obiektów budowlanych, jeżeli w okresie nie dłuższym niż 30 dni od dnia wytyczenia tych obiektów zostaną przekazane do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego dokumenty zawierające wyniki geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej tych obiektów (art. 12c.2) [1].

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie określa rodzaje i zakres opracowań geodezyjno-kartograficznych i czynności geodezyjnych obowiązujących podczas projektowania, budowy, remontu i utrzymania obiektów budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę [4].

Rozporządzenie [4] wskazuje również osoby, które mogą sporządzać ww. opracowania i wykonywać ww. prace. Są to podmioty posiadające niezbędne uprawnienia zawodowe – wykonawcy prac geodezyjnych.

Standardy techniczne wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych, opracowywania i przekazywania wyników geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego na potrzeby: ewidencji gruntów i budynków, geodezyj-

nej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, podziałów nieruchomości, postępowań sądowych i administracyjnych, zagospodarowania przestrzennego, budownictwa, w tym geodezyjnej obsługi inwestycji budowlanych określa Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego [3].

Niezależnie od ww. aktów prawnych kwestię prac geodezyjnych związanych z procesem inwestycyjnym porusza norma [5]. Norma wymienia pięć charakterystycznych etapów realizacji obiektu budowlanego tj.: pozyskanie działki lub istniejącego budynku lub budynków, projektowanie inwestycji, etap przed rozpoczęciem budowy, budowa obiektu, zakończenie budowy. Ponadto szczegółowo określa zakres prac geodety w ramach tych etapów [5].

3. Etapy procesu inwestycyjnego oraz rola geodety w ich realizacji

Uczestnikami procesu inwestycyjnego (budowlanego) w świetle zapisów ustawy [prawo bud] (artykuł 17) są:

- inwestor;
- inspektor nadzoru inwestorskiego;
- projektant;
- kierownik budowy lub kierownik robót.

W ustawie [2] nie ma wymienionej osoby, która odpowiadałaby za wszelkie prace geodezyjne, bez której cały proces budowlany nie mógłby się odbyć. Pomimo pominięcia geodety w zapisach tej ustawy, odgrywa on ogromną rolę w trakcie realizacji poszczególnych etapów każdej inwestycji.

Zasadniczo można wyróżnić pięć charakterystycznych etapów każdej inwestycji budowlanej [4] tj.:

- Etap I – przygotowanie inwestycji,
- Etap II – projektowanie inwestycji,
- Etap III – realizacja inwestycji w terenie,
- Etap IV – zakończenie inwestycji,
- Etap V – eksploatacja obiektów budowlanych.

W ramach etapu pierwszego geodeta przygotowuje i przedstawia mapy pogładowe (topograficzne, tematyczne itp.). W oparciu o nie możliwe jest określenie lokalizacji danej inwestycji. Kolejnym krokiem w ramach tego etapu jest przygotowanie geodezyjnej dokumentacji do celów prawnych (związanej z rozgraniczeniem nieruchomości, podziałem nieruchomości, wznowieniem znaków granicznych czy też przygotowaniem dokumentacji geodezyjnej w celu dokonania wpisów do KW).

Etap ten kończy się przygotowaniem różnego rodzaju map, niezbędnych przy uzyskaniu akceptacji czy też pozwoleń związanych z daną inwestycją tj.

mapy do celów opiniodawczych (mapa zasadnicza) czy mapa stanu prawnego (mapa ewidencyjna).

Etap drugi związany jest z przygotowaniem dokumentacji geodezyjnej niezbędnej do wykonania projektu budowlanego, a więc z opracowaniem projektu zagospodarowania działki lub terenu oraz planu sytuacyjnego (dotyczy budowy przyłączy). Są to tzw. mapy do celów projektowych. W świetle przepisów [3, 4] mapę do celów projektowych sporządza wykonawca na kopii aktualnej mapy zasadniczej, a w przypadku jej braku na mapie jednostkowej, przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Skalę map należy dostosować do rodzaju i wielkości obiektu lub zamierzenia budowlanego. W ramach tego etapu geodeta wykonuje pomiary sytuacyjne i wysokościowe związane z opracowaniem mapy do celów projektowych ale również pomiary mające na celu:

- *opracowanie przekrojów istniejących lub projektowanych tras, cieków lub zbiorników;*
- *obliczenie przemieszczeń mas ziemnych;*
- *ustalenie wielkości strzałki zwisu przewodów i prześwitu pod nimi;*
- *szczegółową inwentaryzację obiektów budowlanych planowanych do remontu, obejmującą w szczególności:*
 - a) elewacje budowli,*
 - b) rzuty poziome i pionowe pomieszczeń i elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych,*
 - c) rozmieszczenie urządzeń wewnątrz pomieszczeń;*
- *określenie wysokości charakterystycznych punktów obiektów budowlanych oraz terenu [3].*

Wyniki geodezyjnego opracowania projektu zagospodarowania działki lub terenu oraz planu sytuacyjnego geodeta utrwała na szkicu dokumentacyjnym. Treść szkicu stanowią:

- *dane dotyczące osnowy realizacyjnej;*
- *rysunek istniejących w terenie obiektów powierzchniowych mających znaczenie w procesie tyczenia;*
- *rysunek istniejących w terenie obiektów podziemnego uzbrojenia mających znaczenie w procesie tyczenia;*
- *dane niezbędne do wytyczenia projektowanych obiektów, w tym dane obliczone;*
- *miary kontrolne;*
- *współrzędne punktów głównych, punktów osiowych, punktów charakterystycznych obiektu, punktów przecięcia projektowanych elementów sieci uzbrojenia terenu z elementami istniejącej sieci, obliczone w wyniku geodezyjnego opracowania projektu [3].*

Geodezyjne opracowanie projektu zagospodarowania działki lub terenu pozwala określić dane liczbowe potrzebne do wytyczenia w terenie położenia poszczególnych elementów projektowanych obiektów budowlanych (punktów głównych budowli, przebiegu osi, linii rozgraniczających, linii zabudowy, usytuowania obiektów budowlanych oraz projektowanego ukształtowania terenu [4].

Mając przygotowane dane geodeta może rozpocząć prace w ramach etapu trzeciego, a więc realizację inwestycji w terenie. Prace rozpoczyna od wytyczenia obiektów. Zgodnie z rozporządzeniem [3] *tyczenie to zespół czynności pomiarowych (geodezyjnych) mających na celu wskazanie w terenie lub na realizowanym obiekcie budowlanym punktów o założonym położeniu w przyjętym układzie odniesienia oraz oznaczenia tych punktów w sposób trwały lub tymczasowy* [3].

Rozporządzenie [4] określa czemu służy geodezyjne wytyczenie obiektów budowlanych w terenie tj. *przestrzennemu usytuowaniu tych obiektów zgodnie z projektem budowlanym, a w szczególności zachowaniu przewidzianego w projekcie położenia wyznaczanych obiektów względem obiektów istniejących i wznoszonych oraz względem granic nieruchomości* [4]. Zgodnie z wyżej wymienionym rozporządzeniem wytyczeniu i utrwaleniu na gruncie podlegają *geodezyjne elementy określające usytuowanie w poziomie oraz posadowienie wysokościowe budowanych obiektów, w szczególności:*

- *główne osie obiektów budowlanych naziemnych i podziemnych;*
- *charakterystyczne punkty projektowanego obiektu;*
- *stałe punkty wysokościowe* [4].

Wykonanie ww. czynności geodeta potwierdza wpisem w dzienniku budowy.

Po wytyczeniu obiektu geodeta sporządza szkic tyczenia na którym zamieszcza m.in. rezultaty pomiaru kontrolnego wytyczonych elementów. Oryginał szkicu tyczenia dołączany jest do dziennika budowy [3].

W trakcie realizacji inwestycji do czynności geodezyjnych poza *geodezyjną obsługą i montażem obiektu budowlanego, należy również pomiar przemieszczeń obiektu i jego podłoża oraz pomiar odkształceń obiektu, a także geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza obiektów lub elementów obiektów* [4].

Bieżący monitoring daje możliwość oceny zgodności geometrii wznoszonych obiektów z projektem pod kątem nie przekroczenia pewnych wartości dopuszczalnych.

Etap IV obejmuje geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, której celem jest *zebranie aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania działki lub terenu* [4]. W ramach tego etapu wykonywany jest również pomiar stanu wyjściowego obiektów, które w trakcie użytkowania wymagają okresowych pomiarów przemieszczeń i odkształceń. Z czynności tych sporządzany jest operat, który dołączany jest do dokumentacji budowy. Dokumentacja geodezyjno-kartograficzna, sporządzana w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej powinna zawierać dane umożliwiające aktualizację baz danych w tym m.in. bazę EGİB oraz GESUT.

Etap V obejmuje prace prowadzone w trakcie użytkowania danego obiektu. Jest to geodezyjna, okresowa kontrola m.in. kształtu i usytuowania, pionowości, przemieszczeń i odkształceń.

4. Podsumowanie i wnioski końcowe

Analizując od początku do końca cały proces związany z realizacją inwestycji budowlanej można zauważyć, że geodeta jest jedną z tych osób bez której

poszczególne jej etapy są niemożliwe do zrealizowania. Bierze on udział w pracach związanych zarówno z przygotowaniem inwestycji oraz z jej realizacją jak również z jej zakończeniem, w myśl powiedzenia „geodeta pierwszy wchodzi na plac budowy i ostatni z niego schodzi”.

Pomimo ważnej funkcji jaką pełni geodeta, w szczególności w aspekcie bezpieczeństwa wznoszenia jak i użytkowania obiektów budowlanych, jego osoba nie jest wymieniana jako uczestnik procesu inwestycyjnego.

Podjęcie powyższej tematyki miało na celu zasygnalizowanie istotnej roli prac geodezyjnych w procesie inwestycyjnym, a tym samym roli geodety w tym procesie. Pozwala wysnuć wniosek, że obok inwestora, inspektora nadzoru inwestorskiego, projektanta i kierownika budowy geodeta powinien być wymieniany jako pełnoprawny uczestnik procesu inwestycyjnego. Wiąże się to ze zmianami obowiązujących przepisów regulujących prace geodezyjne związane z realizacją inwestycji budowlanych.

Literatura

- [1] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne z późniejszymi zmianami.
- [2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
- [4] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.
- [5] PN-ISO 4463-3:2001 Metody pomiarowe w budownictwie – Tyczenie i pomiar. Wykazy sprawdzające dla realizacji zadań geodezyjnych i usług pomiarowych.

THE ROLE OF SURVEYOR IN THE INVESTMENT PROCESS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE APPLICABLE REGULATIONS

Summary

The article addresses issues, related to geodetic work, carried out during the realization of construction investments. Nearly in every investment process, surveyor plays an important role, right next to investor, supervisor, designer and construction manager. Even so, his person is not listed as a full participant in the investment process. Within the article, the author focused mainly on the activities performed directly by the surveyor at each stage of the work.

Keywords: construction investment, geodetic work, investment participant, investment stages

Przesłano do redakcji: 24.11.2017 r.

Przyjęto do druku: 31.01.2017 r.