

Opracowanie i uzgodnienie projektu budowlanego

Projektowanie w budownictwie ma swoją historię. Pierwsze formy obiektów budowlanych wywodzą się z prymitywnych technik, takich jak wiązanie, zawężanie lub sznurowanie. Na przestrzeni wieków zmieniały się formy, używane materiały, narzędzia i sposoby budowania. Dominowało budownictwo drewniane, które do dziś uważane jest powszechnie za podstawę dla form architektonicznych.

Wprowadzenie

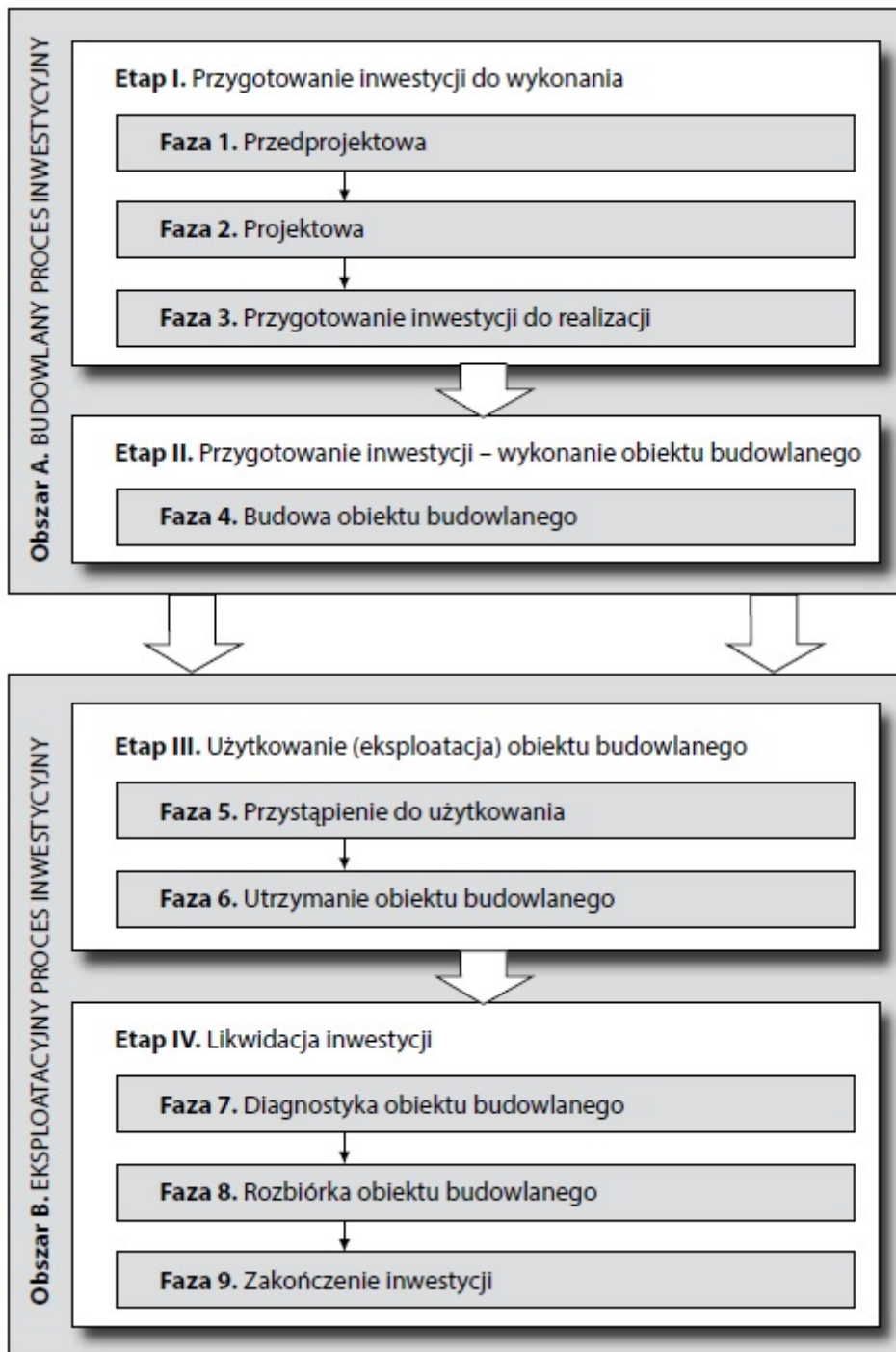
Współcześnie w projektowaniu poszukuje się obok drewna nowych form architektonicznych w betonie, stali i szkłe, dostosowanych do otoczenia w ograniczonej jednolitości obiektu, przestrzeni i konstrukcji wraz z dobrze zestrojoną strukturą układu zewnętrznego i kształtu zewnętrznego, z pominięciem efektów technicznych, organizacyjnych i ekonomicznych, z dominującą rolą inwestora [1]. Ustawa Prawo budowlane normuje działalność obejmującą sprawy projektowania, budowy, utrzymania i rozbiórki obiektów budowlanych oraz określa zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach [2].

Obiektem budowlanym jest budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami lub obiekt małej architektury.

Proces inwestycyjny, w trakcie którego powstaje obiekt budowlany, jest ciągiem skoordynowanych czynności uczestników (inwestora, inspektora nadzoru inwestorskiego, projektanta, kierownika budowy/kierownika robót). Są to działania o charakterze technicznym, prawnym, technologicznym, organizacyjnym, finansowym itp., obejmujące przygotowanie, realizację i eksploatację planowanej inwestycji budowlanej w określonym czasie przy ograniczonych zasobach finansowych. Mówiąc o skoordynowanych czynnościach, koniecznym staje się zharmonizowanie działań uczestników. Polega ono na uzgadnianiu, dostosowaniu w czasie i w przestrzeni wszystkich zaplanowanych działań w celu wykonania obiektu budowlanego w zaplanowanym czasie i przestrzeni przy ustalonych kosztach [3, 4].

Podstawowym obszarem działalności projektanta jest obszar A „Budowlanego procesu inwestycyjnego”, etap I „Przygotowanie inwestycji do wykonania”, fazy:

- faza 1 przedprojektowa
- faza 2 projektowa
- faza 3 przygotowanie inwestycji do realizacji (rys. 1).



Rys. 1. Proces inwestycyjny

w budownictwie [3, 4]

Na początku etapu I „Przygotowania inwestycji do wykonania” przedsięwzięcie inwestycyjne jest określane ogólnie (faza 1 przedprojektowa) i dalej w postępowaniu iteracyjnym (sekwencyjnym) otrzymuje się krok po kroku, w formie opracowań projektowych, przybliżenie do właściwego obiektu budowlanego (faza 2 projektowa). W projektowaniu budowlanym przyjęło się wykonywanie określonych stadiów dokumentacji i stopniowe uszczegółowianie rozwiązań projektowych takich jak:

- studium programowo-przestrzenne
- projekt wstępny (koncepcja programowo-przestrzenna)
 - projekt budowlany
 - projekt wykonawczy.

Studium programowo-przestrzenne jest pierwszym stadium dokumentacji, w którym określa się ramowy program inwestycji oraz ogólną wizję obiektów budowlanych spełniającą ten program i niekiedy przybliżone oszacowanie kosztów inwestycji. Dokument ten powinien być wykonywany na etapie opracowań

związanych z planowaniem przestrzennym i stanowiąc podstawę określenia potrzeb terenowych i uwarunkowań związanych z inwestycją. Może być również podstawą do wykonania wstępnego studium wykonalności inwestycji lub przygotowania wniosku o warunkach zabudowy, albo o lokalizacji inwestycji celu publicznego. Stadium pozwala wybrać najkorzystniejszy wariant lokalizacji danego przedsięwzięcia oraz określić dla niego uwarunkowania, w tym także środowiskowe dla tej inwestycji. Dane podane w studium programowo-przestrzennym są ogólne, ponieważ nie ma szczegółowych uregulowań prawnych w tym zakresie. W związku z tym należy je określać indywidualnie do każdego przedsięwzięcia i określać w umowie stosowanie do specyfiki danej inwestycji.

Projekt wstępny (koncepcja programowo-przestrzenna) to kolejne stadium projektowania, w którym należy doprecyzować szczegóły zabudowy, określić rodzaj konstrukcji i wyposażenie instalacyjne itd. Dokument ten może stanowić bazę do sporządzenia:

- programu funkcjonalno-użytkowego, który jest podstawą do przeprowadzenia postępowania publicznego w procedurze „zaprojektuj i zbuduj”
- karty informacyjnej przedsięwzięcia, wymaganej ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Projekt budowlany jest dokumentem powstającym w kolejnym stadium projektowania. Zawartość projektu budowlanego reguluje ustawa o prawie budowlanym [2] oraz Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [5].

Projekt wykonawczy stanowi uszczegółowienie rozwiązań zawartych w projekcie budowlanym. Powinny w nim się znaleźć dokładne przekroje, rzuty i przedstawienia elewacji wraz z dopracowaniem detali architektonicznych w skalach od 1:20 do 1:1, rysunki konstrukcyjne układu nośnego budynku, a także gotowe plany wszystkich instalacji. Jego zawartość regulowana jest rozporządzeniami [5, 6, 7].

Projekt budowlany - podstawy i aspekty prawne

Każdy obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy projektować i budować w sposób określony w przepisach i zgodnie z zasadami wiedzy technicznej [2]. Zgodnie z tą regulacją projekt budowlany powinien zawierać:

- projekt zagospodarowania działki lub terenu
- projekt architektoniczno-budowlany
- dokumenty szczegółowe opracowywane stosownie do potrzeb [5].

Projekt zagospodarowania działki lub terenu powinien zawierać część opisową oraz część rysunkową sporządzoną na mapie do celów projektowych (Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo kartograficzne). Projekt ten powinien być sporządzony na mapie w skali dostosowanej do rodzaju i wielkości obiektu lub zamierzenia budowlanego i zapewniającej jego czytelność.

Projekt architektoniczno-budowlany obiektu budowlanego to dokument, w którym powinien się znaleźć zwięzły opis techniczny oraz część rysunkowa zaopatrzona w niezbędne oznaczenia graficzne i wyjaśnienia opisowe, umożliwiające jednoznaczne odczytanie projektu budowlanego. W przypadku obiektu liniowego część rysunkową należy dostosować odpowiednio do charakteru i specyfiki funkcjonalnej i technicznej obiektu. Natomiast przy przebudowie, rozbudowie lub nadbudowie obiektu budowlanego powinno się wyróżniać graficznie stan istniejący. W każdym przypadku część rysunkowa projektu architektoniczno-budowlanego powinna być sporządzona w skali dostosowanej do specyfiki i charakteru obiektu budowlanego oraz stopnia dokładności oznaczeń graficznych na rysunkach, jednak nie mniejszej niż:

- 1:200 dla obiektów budowlanych o dużych rozmiarach
- 1:100 dla pozostałych obiektów budowlanych i wydzielonych części obiektów
- 1:50 dla wydzielonych części obiektów budowlanych podlegających przebudowie lub rozbudowie oraz części obiektów skomplikowanych i o małych rozmiarach [5].

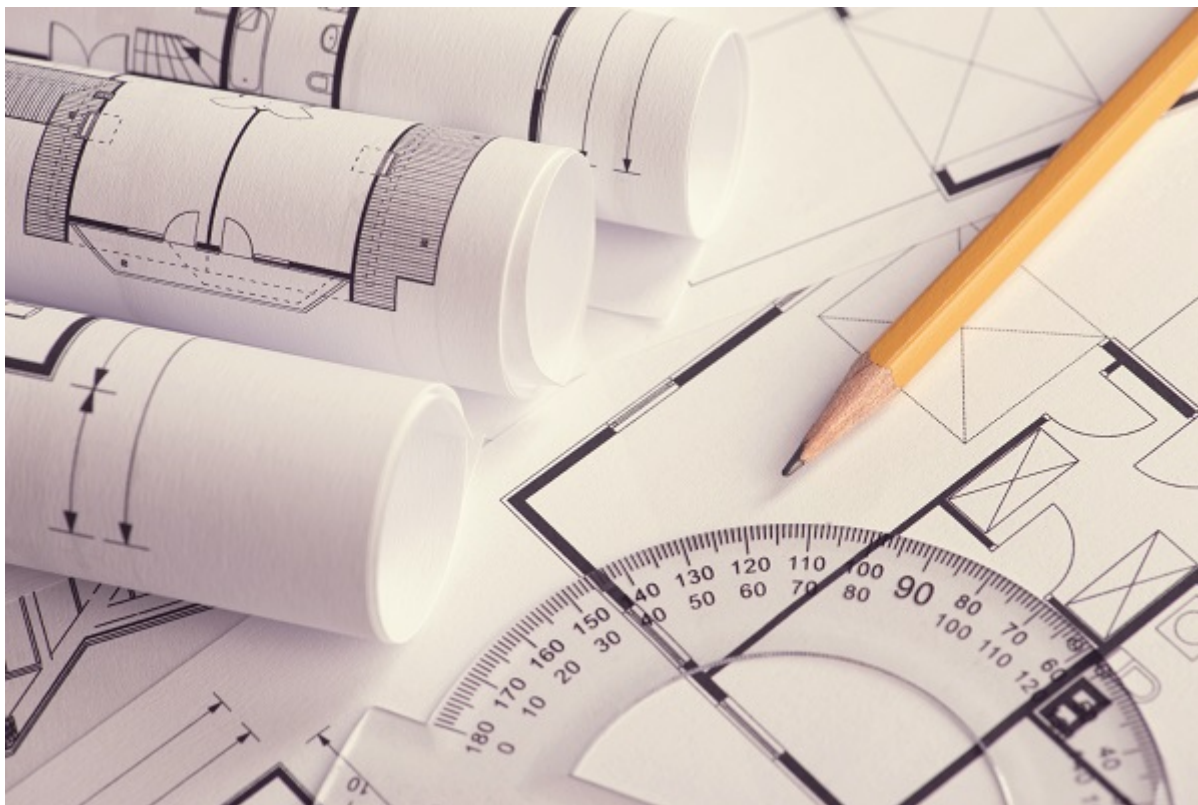
Do projektu budowlanego powinna być dołączona informacja projektanta dotycząca bezpieczeństwa i

ochrony zdrowia (informacja BIOZ), uwzględniona w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia [6] oraz dodatkowo dla budynków należy podać ich charakterystykę energetyczną. Przy sporządzaniu tego dokumentu wymagana jest opinia i uzgodnienia od odpowiednich organów i zatwierdzenie w ramach decyzji o pozwoleniu na budowę [5].

Rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym powinny być poprawne technicznie, wewnętrznie spójne i skoordynowane. Równoległe z projektem budowlanym powinien być opracowany raport oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i inne dokumenty stanowiące podstawę przeprowadzenia postępowania środowiskowego z udziałem społeczeństwa. Wyniki i decyzje podjęte w wyniku postępowania środowiskowego wymagają uwzględnienia w rozwiązaniach projektu budowlanego [7].

W ramach projektu budowlanego, jeżeli to wynika ze specyfiki inwestycji, może zaistnieć potrzeba opracowania projektu technologicznego, który nie podlega zatwierdzeniu przez organ w ramach pozwolenia na budowę, ale jest niezbędny do uzyskania uzgodnień z organami:

- ochrony przeciwpożarowej
 - bezpieczeństwa pracy oraz ochrony sanitarnej.
- Opracowanie to może pomóc inwestorowi w jego działaniach.
- Dla inwestycji, które skutkują wprowadzeniem zmian w podziałach nieruchomości, istnieje potrzeba opracowania dokumentów związanych z nowym podziałem nieruchomości, a dla inwestycji celu publicznego także dokumentów związanych z nabyciem tych nieruchomości na cele publiczne.
- Dla potrzeb organizacji i przeprowadzenia budowy równoległe z projektem budowlanym inwestor może zażądać opracowania:
- zbiorczego zestawienia kosztów
 - zestawień kosztów obiektów lub kosztorysu inwestorskiego
 - zestawień ilości robót
 - założeń realizacji inwestycji
 - harmonogramu dyrektywnego realizacji inwestycji [7].



Fot.

fotolia.com

W praktyce budowlanej [4] projektant może zaadoptować gotowy projekt budowlany. Adaptacja projektu

budowlanego polega na dokładnym dopasowaniu projektu do warunków klimatycznych i geodezyjnych działki budowlanej. Działania adaptacyjne obejmują zagospodarowanie danego terenu i projektu na tym terenie i praktycznie dotyczą:

- osadzenia projektu na działce
- wrysowania projektu i przyłączy instalacyjnych w mapę do celów projektowych
- przystosowania projektu do wymogów prawa budowlanego
- sprawdzenia i przeliczenia konstrukcji budynku w zakresie dostosowania jej do lokalnych warunków wynikających ze stref klimatycznych
- przeprowadzenia wszelkich formalności związanych z przygotowaniem zgłoszenia budowy lub przygotowaniem wniosku o pozwolenie na budowę [5, 8, 9].

Koszt adaptacji jest uzależniony od zakresu i liczby zmian wprowadzanych do projektu. Adaptacji dokonuje najczęściej wybrany przez inwestora uprawniony projektant, który z chwilą podpisania dokumentacji staje się autorem projektu budowlanego i bierze odpowiedzialność za prawidłowość i kompletność dokumentacji.

Adaptacja wymaga skompletowania następujących dokumentów:

- wypisu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, o ile działka pod niego podlega lub warunków zabudowy (do wniosku o warunki zabudowy warto załączyć rzuty, wymiary i wizualizację z projektu domu, który zamierzamy kupić, by urząd gminy ustosunkował się do propozycji planowanej budowy)
- projektu spełniającego warunki zawarte w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub w warunkach zabudowy
 - aktu notarialnego działki
 - warunków podłączenia do sieci wodno-kanalizacyjnej, energetycznej oraz gazowej (do wniosku o pozwolenie na budowę nie jest konieczne dołączenie projektu instalacji przyłączy, konieczne są warunki przedstawiające możliwość zaopatrzenia w media)
 - mapy do celów projektowych
 - dokumentacji geologicznej.

Obowiązki i prawa projektanta

Do podstawowych obowiązków projektanta należy:

- opracowanie projektu budowlanego w sposób zgodny z:
 - ustaleniami określonymi w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia [10]
 - przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej [11]
 - zapewnienie, w razie potrzeby, udziału w opracowaniu projektu osób posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności oraz wzajemne skoordynowanie techniczne wykonanych przez te osoby opracowań projektowych, zapewniające uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy, z uwzględnieniem specyfiki projektowanego obiektu budowlanego [12]
- sporządzenie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględnianej w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia [6]
- uzyskanie wymaganych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów [13, 14, 15, 16]
 - wyjaśnianie wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań
 - sporządzanie lub uzgadnianie indywidualnej dokumentacji technicznej
- sprawowanie nadzoru autorskiego na żądanie inwestora lub właściwego organu w zakresie stwierdzania w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji z projektem oraz uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego [2].

W kontekście gotowego projektu lub jego adaptacji projektantowi dochodzą dodatkowe obowiązki. Przede wszystkim musi on sprawdzić zgodność projektu z zapisami zawartymi w planie miejscowym lub w decyzji o warunkach zabudowy. W przypadku, gdy projekt w którymś z punktów nie odpowiada wymaganiom stawianymi przez prawo miejscowe, architekt musi go zmienić i odpowiednio dostosować. Ponadto do

zadań architekta adaptującego należy również sprawdzenie konstrukcji budynku pod względem obciążeń normatywnych oraz jej dostosowania do lokalnych warunków klimatycznych. Do jego obowiązków należy również sprawdzenie czy fundamenty należy przystosować do lokalnych warunków gruntowo-wodnych oraz dostosowanie instalacji wewnętrznych i przyłączy do miejscowych warunków. Podczas wykonywania tych zadań architekt powinien współpracować z konstruktorem, projektantem branży sanitarnej i elektrycznej i innych w zależności od potrzeb [2].

Wśród czynności adaptacyjnych architekta należy również wyróżnić zaplanowanie otoczenia domu. W tym celu wykonuje on projekt zagospodarowania terenu. Na mapie działki wyrysowuje projekt domu oraz planuje wszystkie niezbędne elementy, tj. wjazd na działkę, miejsce na śmietnik, szambo lub oczyszczalnię ścieków, stanowiska dla samochodów, a także tereny zielone.

Zadaniem architekta adaptującego jest także określenie obszaru oddziaływania domu na otoczenie. W tym celu musi on ustalić, czy obiekt swoimi gabarytami oraz usytuowaniem będzie wpływać na sąsiednie posesje. Od tej decyzji zależy, czy dom będzie można budować na podstawie zgłoszenia, czy też konieczne będzie pozwolenie. Jeśli obszar oddziaływania domu sprowadza się jedynie do terenu działki, na której został zaprojektowany – wystarczy zgłoszenie, jeśli wykracza poza jej teren – zostanie uznany za uciążliwy dla sąsiadów i będzie wymagane pozwolenie [5].

Architekt może objąć nadzór autorski nad projektem, czyli pilnować zgodności budowy z dokumentacją techniczną. Poza tym architekt powinien uzyskać wymagane opinie i uzgodnienia oraz opracować informację Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia [6] oraz dołączyć do dokumentów oświadczenie inwestora o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane, a także informacje o uprawnieniach i wpisach do izb zawodowych całego zespołu branżystów, którzy brali udział w adaptacji. Architekt wykonujący adaptację przejmuje tym samym obowiązki głównego projektanta i staje się odpowiedzialny za cały projekt [16].

Architekt może wykonywać dodatkowe zlecenia. Jeżeli inwestorowi brakuje czasu i możliwości, aby dopilnować formalności związanych z budową domu, to te zadania może powierzyć architektowi. Projektant może również zlecić geodecie wykonanie mapy do celów projektowych, zamówić badania geologiczne gruntu, zlecić inwentaryzację zieleni u dendrologa. Może też uzyskać pozostałe opinie i decyzje związane z budową domu, w tym warunki techniczne przyłączenia do sieci energetycznej, gazowej, wodnej i kanalizacyjnej oraz decyzję o lokalizacji zjazdu z drogi publicznej.

dr inż. Jerzy Obolewicz
Politechnika Białostocka

Literatura

1. Neufert E., *Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego*, Wydawnictwo Arkady, edycja 2007.
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
3. Obolewicz J., *Coordination of building investment process – Koordynacja budowlanego procesu inwestycyjnego* [streszcz.] w: *1st International Conference on current research problems of materials, technologies and organization of civil engineering in cross-border approach*, Międzynarodowa Konferencja: Aktualne problemy badawcze materiałów, technologii i organizacji budownictwa, Białystok, June 22–23, 2016 [org.], Politechnika Białostocka [et al.], Białystok, 2016, str. 35.
4. Obolewicz J., *Koordynacja budowlanego procesu inwestycyjnego*, Budownictwo i Inżynieria Środowiska, 3/2016, część 7, Politechnika Białostocka, str. 153–163.
5. Rozporządzenie Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
7. *Ujednolicone przepisy – Budownictwo*, Wydawnictwo LEGIS prawo i ekonomia, Warszawa, 2016.
8. Obolewicz J., *Metody i techniki pracy współczesnego inżyniera*, Modern Engineering, 1/2016, str. 15.
9. Obolewicz J., *Obiekty techniczne w procesie pracy jako narzędzie inżynierii do zaspokajania potrzeb*

człowieka we współczesnym świecie, Modern Engineering, 1/2015, str. 12.

10. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

11. Obolewicz J., *Bezpieczeństwo pracy w budownictwie*, Wydawnictwo Unimedia, Warszawa, 2012, str. 254.

12. Obolewicz J., *Koncepcja zarządzania bezpieczeństwem i ochroną zdrowia w budownictwie* [rozdz.] w: *Bezpieczeństwo systemu: Techniczne organizacyjne i ludzkie determinanty bezpieczeństwa pracy*, monografia/red. nauk. Szymon Salamon, Politechnika Częstochowska, Wydział Zarządzania, Częstochowa, 2012, str. 291-306.

13. Obolewicz J., *Bezpieczna organizacja budowy cz. 1*, *Praca i Zdrowie*, 5/2010, str. 23-26.

14. Obolewicz J., *Dokumentacja budowy warunkiem bezpiecznej realizacji robót*, *Praca i Zdrowie*, 6/2010, str. 25-28.

15. Obolewicz J., *Bezpieczne kierowanie budową*, *Praca i Zdrowie*, 7-8/2010, str. 17-21.

16. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.