

O zasadach wiedzy technicznej w budownictwie

Dr inż. Piotr Karkoszka, rzeczoznawca NOT, dr inż. Tomasz Wojtkiewicz, Wydział Inżynierii Lądowej i Geodezji, Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie, dyrektor Ośrodka Centrum Techniczne Budownictwa, WACETOB sp. z o.o.

1. Wprowadzenie

Podejmując jakiegokolwiek działania, mamy zamiar osiągnąć sukces, czyli zrealizować zamierzone cele. Działalność w obszarze budownictwa wymaga zaangażowania wielu ludzi i odbywa się w określonym czasie. Mamy więc do czynienia z regulowanym przepisami prawa budowlanego procesem budowlanym stanowiącym najistotniejszą część budowlanego procesu inwestycyjnego. Powodzenie tych wzajemnie powiązanych procesów zależy od spełnienia warunków i wymagań określonych przepisami prawa budowlanego, obejmującymi przepisy techniczno-budowlane, normami i zasadami wiedzy technicznej, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane. Szczególną rolę odgrywają tutaj zasady wiedzy technicznej, którym poświęcono ten artykuł.

2. Zasady wiedzy technicznej

Pojęcie zasad wiedzy technicznej zastąpiło określenie sztuki budowlanej, którą usiłowano definiować w stanie prawnym obowiązującym jeszcze przed II wojną światową. Obecnie pojęcia „sztuka budowlana” i „zasady wiedzy technicznej” są stosowane przez prawników zamiennie. Pojęcie zasad wiedzy technicznej nie zostało do tej pory jednoznacznie zdefiniowane. Zasady te są traktowane przez osoby uprawnione do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, przez strony umów o roboty budowlane i przez sądy powszechne, głównie w zawężonym rozumieniu. Skutkami niestosowania zasad wiedzy technicznej są błędy projektowe i wady wykonanych robót.

W publikacji L. Bara, E. Radziszewskiego „Kodeks budowlany. Komentarz” [1] napisano, iż przez zasady wiedzy technicznej należy rozumieć „zasób fachowych wiadomości, opartych na osiągnięciach aktualnej nauki i techniki, uzyskanych w toku działalności praktycznej”. Wydaje się, że to intuicyjne określenie nie jest dostateczne. Za Słownikiem Języka Polskiego [2] przez zasady należy rozumieć:

- prawa rządzące jakimiś procesami, zjawiskami; też: formuły wyjaśniające te prawa;
- normy postępowania;

- ustalone na mocy jakiegoś przepisu lub zwyczaju sposoby postępowania w danych okolicznościach;
- podstawy funkcjonowania lub konstrukcji czegoś.

W tym kontekście **zasady wiedzy technicznej określają nie tyle same zasoby fachowych wiadomości, lecz normy, reguły, zwyczaje określające sposób i zakres stosowania tych zasobów w praktyce budowlanej**. Nie każdy bowiem zasób wiedzy technicznej da się zastosować w konkretnym przedsięwzięciu inwestycyjnym. Zasady wiedzy technicznej określają między innymi, jakie zasoby wiedzy technicznej będą użyteczne w realizowanym procesie budowlanym, którego celem będzie wykonanie zamierzonego obiektu budowlanego lub realizacja zaplanowanych robót budowlanych.

3. Zasady wiedzy technicznej w Kodeksie cywilnym

Zasady wiedzy technicznej występują w przepisach Kodeksu cywilnego [3] – dalej k.c. – w sprawie umów o roboty budowlane.

Zgodnie z art. 647 k.c. przez umowę o roboty budowlane wykonawca zobowiązuje się do oddania przewidzianego w umowie obiektu, wykonanego zgodnie z projektem i z zasadami wiedzy technicznej, a inwestor zobowiązuje się do dokonania wymaganych przez właściwe przepisy czynności związanych z przygotowaniem robót, w szczególności do przekazania terenu budowy i dostarczenia projektu oraz do odebrania obiektu i zapłaty umówionego wynagrodzenia.

Przepisami art. 648 i 649 k.c. doprecyzowano określenie umowy o roboty budowlane w następujący sposób:

- a) umowa powinna być stwierdzona pisemnie;
- b) wymagana właściwymi przepisami dokumentacja stanowi integralną część umowy;
- c) w razie wątpliwości poczytuje się, iż wykonawca podjął się wszystkich robót objętych projektem stanowiącym część składową umowy (to projekt określa zakres robót budowlanych do wykonania, nie zasady wiedzy technicznej).

W art. 651 i 655 k.c.:

- a) wykonawca powinien niezwłocznie zawiadomić o tym inwestora, jeżeli dostarczona przez inwestora dokumentacja, teren budowy, maszyny lub urządzenia nie nadają się do prawidłowego wykonania robót albo jeżeli zajdą inne okoliczności, które mogą przeszkodzić prawidłowemu wykonaniu robót;

b) gdyby wykonany obiekt uległ zniszczeniu lub uszkodzeniu wskutek wadliwości dostarczonych przez inwestora materiałów, maszyn lub urządzeń albo wskutek wykonania robót według wskazówek inwestora, wykonawca może żądać umówionego wynagrodzenia lub jego odpowiedniej części, jeżeli uprzedził inwestora o niebezpieczeństwie zniszczenia lub uszkodzenia obiektu albo jeżeli mimo zachowania należytej staranności nie mógł stwierdzić wadliwości dostarczonych przez inwestora materiałów, maszyn lub urządzeń; ustawodawca tu już nie posłużył się terminem zasad wiedzy technicznej.

4. Zasady wiedzy technicznej w prawie budowlanym i przepisach związanych

Pojęcie zasad wiedzy technicznej występuje wprost w przepisach Prawa budowlanego [4] – dalej p.b.:

A. art. 5 ust. 1 pkt. 1) p.b. mówiącym, że:

Obiekt budowlany jako całość oraz jego poszczególne części, wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie określonych wymogów, w tym:

1. spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych określonych w załączniku I do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EEG (Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011, str. 5, z późn. zm.), dotyczących:
 - a) nośności i stateczności konstrukcji,
 - b) bezpieczeństwa pożarowego,
 - c) higieny, zdrowia i środowiska,
 - d) bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów,
 - e) ochrony przed hałasem,
 - f) oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,
 - g) zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych;
2. warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
 - a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,
 - b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów;

B. art. 12 ust. 3, 3a, 6 p.b. określający zakres i warunki pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie mówiącym między innymi, że:

b1) warunkiem uzyskania uprawnień budowlanych jest zdanie egzaminu ze znajomości procesu budowlanego

oraz umiejętności praktycznego zastosowania wiedzy technicznej;

- b2) właściwa izba samorządu zawodowego prowadzi, w celu nadania uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, postępowanie kwalifikacyjne składające się z dwóch etapów: egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz umiejętności praktycznego zastosowania wiedzy technicznej, a nie – zasad wiedzy technicznej;
- b3) osoby wykonujące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie są odpowiedzialne za wykonywanie tych funkcji zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz za należyłą staranność w wykonywaniu pracy, jej właściwą organizację, bezpieczeństwo i jakość.

Różnica między pojęciami: wiedza techniczna, zasady wiedzy technicznej nie ma charakteru semantycznego. Wiedza techniczna, jak wskazano w pkt. 2 artykułu, to zasoby wiadomości fachowych. Zasady wiedzy technicznej natomiast to – za Słownikiem Języka Polskiego [2] – **zbiór przepisów, norm, reguł, zwyczajów określających sposób i zakres stosowania tych zasobów w praktyce budowlanej**. Nie każdy zasób wiadomości fachowych da się wprost wykorzystać podczas projektowania i planowania inwestycji, procesu budowlanego (realizacji robót budowlanych) czy oceny stanu obiektów budowlanych. O koniecznym w danej sytuacji zakresie zasobów tych wiadomości niezbędnych do przeprowadzenia określonych czynności technicznych będą decydować zasady wiedzy technicznej;

- C. art. 20 ust. 1, 2 i 4 p.b., który stanowi między innymi, że
- c1) do podstawowych obowiązków projektanta należy opracowanie projektu budowlanego w sposób zgodny z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
 - c2) projektant ma obowiązek zapewnić sprawdzenie projektu architektoniczno-budowlanego pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności.
 - c3) projektant, a także sprawdzający, o którym mowa w punkcie c2), do projektu budowlanego dołącza oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej;

D. art. 25 pt. 1) p.b. stanowiący, że:

Do podstawowych obowiązków inspektora nadzoru inwestorskiego należy między innymi reprezentowanie inwestora na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności jej

realizacji z projektem lub pozwoleniem na budowę, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej;

E. art. 81 ust. 1 pkt. 1) lit. c) p.b., który:

Nakłada na organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego obowiązek nadzoru i kontroli nad przestrzeganiem przepisów prawa budowlanego, a w szczególności między innymi nad zgodnością rozwiązań architektoniczno-budowlanych z przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

W kontekście konieczności zapewnienia na terenie budowy obsługi geodezyjnej, która wynika z następujących przepisów Prawa budowlanego:

- art. 3 pkt. 13) o dokumentacji budowy,
- art. 22 pkt. 3) o geodezyjnym wytyczeniu obiektu w terenie,
- art. 41 ust. 1 pkt. 2) o geodezyjnym wytyczeniu obiektu w terenie,
- art. 43 o geodezyjnym wytyczeniu obiektu w terenie i sporządzeniu inwentaryzacji powykonawczej,
- art. 57 ust. 1 pkt. 5) o obowiązku dołączenia do zawiadomienia o zakończeniu budowy powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej,

trzeba też wskazać przepis art. 42 ust. 3 Prawa geodezyjnego i kartograficznego [5] mówiący, że: osoby wykonujące samodzielne funkcje w dziedzinie geodezji i kartografii są obowiązane wykonywać swoje zadania z należytą starannością, zgodnie z zasadami współczesnej wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami prawa. Podkreślenia wymaga uzupełnienie określenia zasady wiedzy technicznej słowem „współczesnej”, czego brak jest w przepisach Prawa budowlanego i Kodeksu cywilnego.

W kontekście zapewnienia nowo wznoszonym obiektom właściwych charakterystyk energetycznych należy wskazać również przepis art. 36 ustawy o charakterystyce energetycznej budynków [6] nadający ministrowi właściwemu do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego uprawnienia do weryfikacji świadectw charakterystyki energetycznej oraz protokołów z kontroli systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji, pod kątem prawidłowości i rzetelności ich sporządzenia oraz biorąc pod uwagę przepisy techniczno-budowlane oraz zasady wiedzy technicznej i rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lutego 2015 r. w sprawie sposobu dokonywania i szczegółowego zakresu weryfikacji świadectw charakterystyki energetycznej oraz protokołów z kontroli systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji [7] wydanego na podstawie art. 37 tej ustawy, w którym zobowiązano podmioty weryfikujące rzetelność świadectw do uwzględniania także zasad wiedzy technicznej – § 2 i 3 rozporządzenia.

Zasady wiedzy technicznej nie zostały wprost użyte w przepisach Prawa zamówień publicznych [8]. Obowiązek ich

stosowania podczas zamawiania robót budowlanych wynika z odesłania do przepisów Kodeksu cywilnego w art. 14 i 139 p.z.p. oraz z odesłania Kodeksu cywilnego do właściwych przepisów, w tym przepisów prawa budowlanego.

5. Miejsce zasad wiedzy technicznej w ocenie zgodności robót budowlanych, z zatwierdzonym projektem budowlanym i dokumentacją wykonawczą

Zgodnie z art. 647 k.c. przez umowę o roboty budowlane wykonawca umowy o roboty budowlane zobowiązuje się do oddania przewidzianego w umowie obiektu, wykonanego zgodnie z:

- dokumentacją, w tym projektem, które w myśl art. 648 i 649 k.c. stanowią integralną część umowy;
- zasadami wiedzy technicznej.

Przez dokumentację wymaganą przepisami (art. 648 k.c.) należy rozumieć dokumenty wymienione w art. 33 i 34 p.b., których treść i forma spełniają wymagania określone w wydanych na podstawie delegacji art. 34 ust. 6 p.b. rozporządzeniach ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej:

- w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [9];
- w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych [10].

Jeśli umowa o roboty budowlane jest zawierana po udzieleniu zamówienia publicznego, przedmiot tej umowy jest opisany za art. 31 p.z.p. za pomocą:

- 1) dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, dostarczonych przez zamawiającego lub
- 2) programu funkcjonalno-użytkowego, jeśli zamawiający powierza wykonawcy zaprojektowanie i wykonanie robót.

Treść i formę tych dokumentów określa wydane na podstawie delegacji art. 31 ust. 4 p.z.p. rozporządzenie z dnia 2 września 2004 r. Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego [11]. Dokumentacja projektowa wymagana przepisami prawa zamówień publicznych jest bardziej szczegółowa od dokumentacji wymaganej przepisami prawa budowlanego. W przepisach prawa zamówień publicznych nie stosuje się wprost pojęcia zasad wiedzy technicznej. Pojęcie to jest stosowane na podstawie odesłania ustawy do przepisów Kodeksu cywilnego i Prawa budowlanego.

Inwestor zlecający na podstawie art. 25 p.b. pełnienie nadzoru inwestorskiego osobom uprawnionym do sprawowania

samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie powinien wymagać:

- zgodnie z przepisami Kodeksu cywilnego zgodności realizowanych robót budowlanych z:
 - a) udzielonym pozwoleniem na budowę i zatwierdzoną dokumentacją projektową, a w przypadku, gdy pozwolenie nie jest wymagane, z dokumentacją projektową przekazaną właściwemu organowi ze zgłoszeniem budowy – art. 647 i 649 k.c.;
 - b) zasadami wiedzy technicznej – art. 647 k.c.;
 - c) przepisami – art. 647 k.c. w zakresie warunków odbioru obiektu przez inwestora;
- zgodnie z przepisami Prawa budowlanego zgodności realizowanych robót budowlanych z:
 - a) udzielonym pozwoleniem na budowę i zatwierdzoną dokumentacją projektową, a w przypadku, gdy pozwolenie nie jest wymagane, z dokumentacją projektową przekazaną właściwemu organowi ze zgłoszeniem budowy – art. 25 pkt. 1) p.b., art. 57 ust. 1 pkt. 2) lit. a) p.b.;
 - b) przepisami – art. 25 pkt. 1) p.b., art. 57 ust. 1 pkt. 2) lit. a) p.b.;
 - c) zasadami wiedzy technicznej – art. 25 pkt. 1) p.b.

Jeżeli dokumentacja projektowa została zatwierdzona decyzją o pozwoleniu na budowę albo właściwy organ nie wniósł do przekazanej ze zgłoszeniem budowy dokumentacji zastrzeżeń lub sprzeciwu na podstawie art. 81 ust. 1 pkt. 1) lit. c) p.b., inwestor będzie weryfikował zgodność realizowanych robót budowlanych zgodnie z tą dokumentacją, mając na uwadze fakt, że została zatwierdzona przez właściwy organ pod kątem zgodności rozwiązań architektoniczno-budowlanych z:

- przepisami techniczno-budowlanymi;
- zasadami wiedzy technicznej.

Uwzględniając brzmienie przywołanych przepisów, można pokusić się o sformułowanie procedury weryfikacji zgodności realizowanych robót budowlanych z uzgodnionym w umowie o roboty budowlane celem inwestycji.

W pierwszym rzędzie inwestor, wykonawca i uczestnicy procesu budowlanego są obowiązani realizować roboty budowlane zgodnie z dokumentacją projektową lub z decyzją o pozwoleniu na budowę, która zawiera w sobie zatwierdzenie dokumentacji projektowej stanowiącej załącznik do decyzji.

Jeśli decyzja o pozwoleniu na budowę i/lub dokumentacja projektowa nie obejmuje wszystkich zagadnień regulowanych właściwymi przepisami, inwestor, wykonawca i uczestnicy procesu budowlanego są obowiązani realizować roboty budowlane zgodnie z właściwymi przepisami.

Jeśli w trakcie procesu budowlanego:

- a) wykryto niedostatki lub błędy dokumentacji projektowej wynikające z:
 - zastosowania uproszczonych rozwiązań architektoniczno-budowlanych,
 - niewłaściwego rozpoznania terenu budowy i jego otoczenia, bądź
 - niezgodności z właściwymi przepisami, których nie wykryto na etapie weryfikacji dokumentacji;

- b) występują podczas procesu budowlanego zjawiska lub zdarzenia, których nie dało się wcześniej przewidzieć inwestor, wykonawca i uczestnicy procesu budowlanego powinny odwołać się do zasad wiedzy technicznej w celu doprowadzenia dokumentacji projektowej i realizowanych robót do zgodności z:
 - warunkami decyzji o pozwoleniu na budowę, jeśli ją wydano,
 - przepisami szczegółowymi,
 - zamierzonym celem inwestycji.

Działania dostosowawcze mogą powodować konieczność modyfikacji przedmiotu inwestycji w drodze wprowadzenia zmian w pierwotnie zaprojektowanych robotach budowlanych. Ich odzwierciedleniem będzie dokumentacja wykonawcza z naniesionymi zmianami.

W przypadku zmian istotnych inwestor będzie zobowiązany wystąpić o wydanie zamiennej decyzji o pozwoleniu na budowę albo o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę, jeśli skutkiem zmian będzie zmiana charakteru obiektu z obiektu podlegającego tylko zgłoszeniu na obiekt objęty obowiązkiem ubiegania się o pozwolenie na budowę.

Taka kolejność procedowania wydaje się logiczna. Dokumentacja projektowa, sporządzana na zasadach określonych w art. 20 ust. 1 p.b., która podlega:

- a) weryfikacji w trybie art. 20 ust. 2 i 4 p.b. obejmującej badanie jej zgodności z przepisami i zasadami wiedzy technicznej;
- b) kontroli właściwego organu w trybie art. 81 ust. 1 pkt. 1) lit. c) p.b. obejmującej badanie jej zgodności z przepisami i zasadami wiedzy technicznej

powinna być traktowana jako podstawa oceny zgodności realizowanych robót budowlanych z zamierzeniem inwestycyjnym.

W drugiej kolejności należy badać zgodność realizowanych robót budowlanych z przepisami, których nie wymieniono explicite w dokumentacji projektowej albo z przepisami, które uległy zmianie w trakcie wykonywania robót, a będą wiązać inwestora na etapie dopuszczenia lub przystąpienia do użytkowania obiektu.

W trzeciej kolejności należy badać zgodność realizowanych robót budowlanych z zasadami wiedzy technicznej, mając na względzie tylko te aspekty, które nie są zawarte:

- w dokumentacji projektowej,
 - właściwymi przepisami,
 - treścią zawartej umowy
- albo gdy konieczność odwołania się do zasad wiedzy technicznej wynika z doraźnej sytuacji na terenie budowy spowodowanej nieprzewidywanymi okolicznościami.

6. Podsumowanie

Reasumując należy podkreślić, że potoczne i nadal powszechnie stosowane pojęcie „sztuki budowlanej” zostało w przepisach i w praktyce budowlanej zastąpione wiedzą, którą uczestnicy procesu budowlanego powinni stosować zgodnie z „zasadami wiedzy technicznej” w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Osoby stosujące zasady wiedzy technicznej powinny w pierwszym rzędzie odwoływać się do zasobów współczesnej, czyli aktualnej wiedzy technicznej. Na ten aspekt położono nacisk na przykład w art. 42 ust. 3 ustawy – Prawo geodezyjne i kartograficzne. W przepisach Prawa budowlanego nie ma wskazania, że zasady wiedzy technicznej mają odnosić się do zasobów współczesnej wiedzy. Wydaje się jednak, że pewną cezurą oddzielającą dotychczasową wiedzę od zasobów współczesnych są na przykład aktualne przepisy techniczno-budowlane, w których wskazano wymagania jakie mają spełniać realizowane obiekty.

Przedstawione definicje i omówione pojęcia odnoszące się do zasobów budowlanej wiedzy technicznej pozwolą na właściwe ich stosowanie w obszarze technicznym i prawnym. Coraz częściej nasze środowisko budowlane jest skłonne podzielać ten pogląd.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Bar L., Radziszewski E., Kodeks budowlany. Komentarz, Wydawnictwo Prawnicze, Warszawa, 1999
- [2] Praca zbiorowa, Słownik Języka Polskiego, PWN, Warszawa, 1981
- [3] Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny (Dz.U. 2018.1025 tj. z dnia 29 maja 2018 r. z późn. zm.)
- [4] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2018.1202 tj. z dnia 2018.06.22 z późn. zm.)
- [5] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2017.2001 tj. z dnia 14 listopada 2017 r. z późn. zm.)
- [6] Ustawa z dnia 9 marca 2015 r. (Dz.U. 2018.1984 tj. z dnia 16 października 2018 r.)
- [7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lutego 2015 r. w sprawie sposobu dokonywania i szczegółowego zakresu weryfikacji świadectw charakterystyki energetycznej oraz protokołów z kontroli systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji (Dz.U. 2015.246 z późn. zm.)
- [8] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2018.1986 tj. z dnia 16 października 2018 r. z późn. zm.)
- [9] Rozporządzenie z dnia 25 kwietnia 2012 r. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2018.1935 tj. z dnia 9 października 2018 r.)
- [10] Rozporządzenie z dnia 25 kwietnia 2012 r. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012.463 z późn. zm.)
- [11] Rozporządzenie z dnia 2 września 2004 r. Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2013.1129 tj. z dnia 24 września 2013 r.)

Artykuł ukazał się w kwartalniku „Budownictwo i Prawo” nr 1/2019



PZITB OM w Krakowie

IV Konferencja Naukowo-Techniczna

„TECH-BUD'2019”

„Nowoczesne materiały, techniki i technologie we współczesnym budownictwie”

13–15 listopad 2019 r., Kraków

TEMATYKA KONFERENCJI

- Zastosowanie nowoczesnych materiałów i technologii we współczesnych realizacjach polskich.
- Problemy technologiczno-materiałowo-konstrukcyjne we współczesnych realizacjach.
- Nowoczesne metody projektowania, wykonawstwa i zarządzania w budownictwie.
- Problemy infrastruktury miast.
- Zagadnienia współczesnej architektury i urbanistyki.

Na konferencji przedstawione będą referaty, prezentacje nowoczesnych materiałów i technologii, wygłoszone zostaną referaty firm wykonawczych i producentów.

KOMITET NAUKOWY

Prof. dr hab. inż. Kazimierz Flaga, dr h.c. m. – przewodniczący
 Dr hab. inż. Tomasz Błaszczński, prof. PK
 Dr hab. inż. Lucyna Domagała, prof. PK – wiceprzewodnicząca
 Dr hab. inż. Wit Derkowski
 Prof. dr hab. inż. Andrzej Garbacz
 Dr inż. Maciej Gruszczyński
 Dr hab. inż. Tomasz Siwowski, prof. PRZ.

ORGANIZATOR KONFERENCJI

Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa Oddział Małopolski w Krakowie
 IV KONFERENCJA „TECH-BUD'2019” ul. Straszewskiego 28; 31–113 Kraków, tel./fax.: 12 421 47 37, 519 197 983, 519 197 929,

KOMITET ORGANIZACYJNY

Mgr inż. Stanisław Nowak – przewodniczący
 Dr hab. inż. Janusz Rusek – AGH w Krakowie

TERMINY

- 30 czerwiec 2019 r. – zgłoszenie referatu i niższa opłata za konferencję
- 12 październik 2019 r. – ostateczny termin zgłoszenia i wniesienia opłaty

www.tech-bud.pzibt.org.pl