

Przegląd źródeł podstawowych warunków technicznych

Budowa i rozbudowa laboratorium

Kamil Stolarski, Konrad Majewski*

Można powiedzieć, że budowa i rozbudowa laboratoriów, zaliczonych w załączniku do ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2013 r., poz. 1409, ze zm.; dalej: Prawo budowlane) do obiektów kategorii IX, o współczynniku kategorii obiektu (k) 4, należy do największych wyzwań, jakich mogą się podjąć uczestnicy budowlanego procesu inwestycyjnego. Zaznaczyć należy, że terminy „budowa” i „rozbudowa” użyte w tym tekście nie w znaczeniu prawnym. Zgodnie bowiem z art. 3 pkt 6 Prawa budowlanego są one tożsame, a od rozbudowy obiektu budowlanego wyróżnia się raczej jego wykonanie. Niemniej dla czytelnika nie zaznajomionego z przepisami podział na budowę i rozbudowę będzie niewątpliwie czytelniejszy.

W niniejszym tekście chcielibyśmy zwrócić uwagę na to, jak wielką wagę przy budowie i rozbudowie laboratoriów mają wszelkiego rodzaju normy techniczne. Wszystko to w związku z koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa pracowników i osób postronnych, jak i zagwarantowania poprawności prowadzonych badań. Właśnie z uwagi na

tego rodzaju normy wzniesienie i powiększanie laboratoriów jest procesem niewątpliwie skomplikowanym, wymagającym znacznego nakładu pracy specjalistów z wielu branż, począwszy od projektantów i architektów, na podwykonawcach skończywszy. Zaczniemy od normy ogólnej. Zgodnie z art. 5 ust. 1 Prawa budowlanego „obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidziany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej”. Przepisy te i zasady warto podzielić tutaj na dwie grupy: 1) ogólne, 2) szczególne – dotyczące różnych typów laboratoriów. Ich wyczerpujące omówienie jest oczywiście niemożliwe nie tylko w jednym tekście, ale nawet w monografii. Tutaj chcemy skupić się nad zobrazowaniem skali problemu i wskazaniem na podstawowe regulujące go akty normatywne i normy zharmonizowane. Jeśli chodzi o akty normatywne, podstawą jest tutaj oczywiście Prawo budowlane. Wśród norm zharmonizowa-

nych prym wiedzie norma PN-EN ISO/IEC 17025:2005 Ogólne wymagania dotyczące laboratoriów badawczych i wzorujących. Określa ona w pkt. 5.3 podstawowe zasady dotyczące warunków lokalowych i środowiskowych, jakim odpowiadać powinny laboratoria badawcze i wzorujące, wskazując chociażby na konieczność zapewnienia prawidłowej realizacji badań lub wzorcowań i likwidację negatywnego wpływu tego rodzaju warunków na jakość prowadzonych pomiarów. Szczególną wagę norma przykłada do warunków środowiskowych, które podlegają monitorowaniu, nadzorowaniu i rejestracji, a także wymuszają ograniczenie dostępu do pomieszczeń, w których wykonuje się pomiary, do osób do tego uprawnionych¹⁾. Sposób wykonania pomieszczeń laboratoryjnych nie pozostaje bez wpływu na zachowanie tych warunków.

Zanim do tego opisu najistotniejszych w naszym przekonaniu regulacji zwrócimy uwagę, że w przypadku przepisów

¹⁾ POLLAB, Warunki techniczne normy PN-EN ISO/IEC 17025 w praktyce laboratoryjnej, Warszawa 2009, s. 55-56.

techniczno-budowlanych odstępstwo od nich jest możliwe wyłącznie w przypadkach szczególnie uzasadnionych za zgodą właściwego organu, po uzyskaniu upoważnienia do wyrażenia takiej aprobaty od ministra, który przepisy te ustanowił. Takie odstępstwo nie może jednak powodować pogorszenia warunków zdrowotno-sanitarnych, użytkowych i stanu środowiska, a także nie może powodować zagrożenia życia ludzi i bezpieczeństwa mienia, a często także ograniczenia dostępności dla osób niepełnosprawnych. Procedurę udzielania zgody na odstępstwo reguluje art. 9 Prawa budowlanego. Wszystkie te normy techniczne powinny być wzięte pod uwagę już na etapie planowania inwestycji, a nawet wcześniej – przed kupnem pod nią nieruchomości. Właśnie wówczas inwestor powinien zwrócić dodatkowo uwagę na kwestie związane z planowaniem przestrzennym i określić, czy miejsce, w którym chce zbudować laboratorium rzeczywiście się do tego nadaje, to jest czy obiekt będzie zgodny z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a przy jego braku, z właściwym studium



zagospodarowania i zagospodarowaniem nieruchomości sąsiednich.

Warunki ogólne

Ogólne normy techniczne i bezpieczeństwo konstrukcji

Podstawowe warunki określa tutaj rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002, nr 75, poz. 690, ze zm.; dalej: Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych). Reguluje ono zasadniczo większość najistotniejszych kwestii związanych z technicznym aspektem budowy budynków o określonej kubaturze, w tym między innymi normy dotyczące uzbrojenia działki i odprowadzania wód powierzchniowych, dojazdów, dojazdów, miejsc postojowych, warunków oświetlenia i doświetlenia, zasady organizacji wejść do budynków, dostępu do pomieszczeń położonych na różnych kondygnacjach (schody i pochylnie), instalacji wodociągowych zimnej i ciepłej wody, kanalizacji ściekowej i deszczowej, urządzeń wewnętrznych do usuwania odpadów stałych, instalacji grzewczych, gazowych, elektrycznych i telekomunikacyjnych, przewodów kominowych, wentylacji i klimatyzacji.

Bezpieczeństwo pożarowe

Warunki jego dotyczące również znajdują się w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Przede wszyst-

kim obiekt budowlany, jak i jego poszczególne elementy wymagają przypisania do odpowiedniej klasy odporności ogniowej stosownie do § 216 Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych i do normy PN-EN 13501:2010 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków, a także strefy pożarowe według § 209 Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych. Klasy są oznaczane literami od A do E, strefy od ZL I do ZL V. Ważne, aby pamiętać, że budynek może dzielić się na różne strefy pożarowe, jeśli jego poszczególne części oddzielone są elementami oddzielenia przeciwpożarowego. Ma to miejsce również w przypadku kondygnacji, jeśli klatki schodowe i szyby dźwigowe w budynku spełniają szczegółowo określone w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych wymagania. Pamiętać trzeba, że prawo określa maksymalne powierzchnie poszczególnych stref pożarowych, w związku z czym często wyróżnienie dwóch lub więcej takich stref w jednym budynku może się po prostu okazać koniecznością. Nie bez znaczenia dla bezpieczeństwa pożarowego są również ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tj. Dz.U. z 2009 r., nr 178, poz. 1380) i rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010, nr 109, poz. 719).

Norma PN-EN ISO/IEC 17025:2005 określa podstawowe zasady dotyczące warunków lokalowych i środowiskowych, jakim odpowiadać powinny laboratoria badawcze i wzorcujące, wskazując chociażby na konieczność zapewnienia prawidłowej realizacji badań lub wzorcowań i likwidację negatywnego wpływu tego rodzaju warunków na jakość prowadzonych pomiarów

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Ich warunki określone są w różnych źródłach prawa. Mówi o nich między innymi przywoływane już wielokrotnie Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych. Zgodnie z jego § 291 „budynek i urządzenie z nim związane powinny być projektowane i wykonane w sposób niestwarzający niemożliwego do zaakceptowania ryzyka wypadków w trakcie użytkowania”. Paragraf 309 tego rozporządzenia stanowi zaś, że „budynek powinien być zaprojektowany i wykonany z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowił zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników lub sąsiadów”. Poza rozporządzeniem kwestie te regulują szczególne przepisy dotyczące poszczególnych rodzajów budynków i prowadzonej w niej działalności, a także rozporządzenie Mi-

nistra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz.U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650).

Warunki środowiskowe

Podstawową regulacją z tej dziedziny jest oczywiście ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2013 r., poz. 1232). Wraz z licznymi aktami wykonawczymi tworzy ona cały system ochrony środowiska, którego choćby skrótowe omówienie wymaga przynajmniej osobnego artykułu.

Ochrona przez hałasem i drganiami

Również regulowana jest między innymi przepisami Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych. Jak stanowi jego § 323 ust. 1 „budynek i urządzenie z nim związane powinny być projektowane

Wszystkie normy techniczne powinny być wzięte pod uwagę już na etapie planowania inwestycji, a nawet wcześniej – przed kupnem pod nią nieruchomości

i wykonane w taki sposób, aby poziom hałasu, na który będą narażeni użytkownicy lub ludzie znajdujący się w ich sąsiedztwie, nie stanowił zagrożenia dla ich zdrowia, a także umożliwiał im pracę, odpoczynek i sen w zadowalających warunkach”.

Charakterystyka energetyczna i racjonalizacja użytkowania energii

Jak stanowi § 328 Rozporządzenia o warunkach technicznych „budynek i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyczne, ciepłej wody użytkowej [...] powinny być zaprojektowane i wykonywane w sposób zapewniający spełnienie” określonych w tym rozporządzeniu minimalnych wymagań co do ich oszczędności. Kwestia charakterystyki energetycznej budynków jest przedmiotem osobnej ustawy, która wejdzie w życie w dniu 9 marca 2015 r. Mowa tutaj o przełomowej w tej kwestii ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz.U. z 2014 r., poz. 1200).

Warunki szczególnie Laboratoria medyczne

Szczegółowe warunki techniczne ich realizacji określa przede

wszystkim rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 marca 2004 r. w sprawie wymagań, jakimi powinno odpowiadać medyczne laboratorium diagnostyczne (Dz.U. z 2004 r., nr 43, poz. 408). Jego § 4 ust. 1 przewiduje chociażby, że wyodrębnia się w takim laboratorium pomieszczenia główne, specjalne i socjalne, a także do obsługi pacjentów, w przypadku gdy na terenie laboratorium jest pobierany materiał do badań. W skład pomieszczenia głównego wchodzi: 1) punkt przyjęć materiału do badań, 2) punkt rozdziału materiału do badań, 3) pomieszczenie do wykonywania czynności diagnostyki laboratoryjnej, 4) pomieszczenie administracyjne. Natomiast w skład pomieszczeń socjalnych wchodzi: 1) pomieszczenia magazynowe zapewniające zachowanie właściwości fizycznych i chemicznych składowanych i przechowywanych odczynników, trucizn, odpadów radioaktywnych i drobnego sprzętu; 2) pomieszczenia pomocnicze w zależności od zakresu wykonywanych badań zgodnie ze standardami medycznych laboratoriów diagnostycznych.

Warunki techniczne, w szczególności lokalowe, określają normy ISO 15189:2007 (wydanie polskie: PN-EN ISO

15189:2008) i zmieniająca ją norma ISO 15189:2012 (wydanie polskie: PN-EN ISO 15189:2013). Nie bez powodu podajemy obie normy. Zgodnie bowiem z komunikatem nr 139 Polskiego Centrum Akredytacji z dnia 24 stycznia 2014 r. ostateczny termin wdrożenia nowej normy przez akredytowane medyczne laboratoria diagnostyczne został ustalony na dzień 1 marca 2016 r. Zgodnie z ust. 5.2.1 ISO 15189:2007 „Laboratorium powinno mieć tak ułożoną przestrzeń, aby można było w nim wykonywać pracę bez pogorszenia jej jakości, z zachowaniem procedur co do kontroli jakości, bezpieczeństwa personelu i usług opieki nad pacjentem”. W tym punkcie nowa norma zasadniczych zmian nie wprowadza.

Laboratoria mikrobiologiczne

Nie można pisać o budowie laboratoriów mikrobiologicznych, bez wspomnienia o środkach hermetyczności. Jest to bodaj najważniejszy problem, jaki powinien zostać tutaj przedstawiony²⁾. Sprawa dotyczy laboratoriów i zespołów pomieszczeń laboratoryjnych zajmujących się mikroorganizmami należącymi do różnych grup ryzyka. Istotna jest tutaj norma PN-EN 12128:2000/Ap1:2001 Stopnie hermetyczności laboratoriów mikrobiologicznych, strefy ryzyka i wymagania względem lokalizacji i bezpieczeństwa fizycznego,

która „ustala minimalne wymagania dotyczące hermetyczności laboratorium niezbędne dla bezpieczeństwa biologicznego, opartego na zasadach zapobiegania i kontroli zagrożeń mikrobiologicznych dla ludzi, zwierząt i roślin oraz środowiska, których spełnienie zaleca się jako wstępny warunek organizacji i działania laboratorium mikrobiologicznego”. W normie tej zdefiniowano hermetyczność jako „system zapewniający fizyczne zamknięcie mikroorganizmów, organizmów lub innych czynników biologicznych w określonym obszarze” (pkt 3.8 PN-EN 12128:2000/Ap1:2001). Laboratoria powinny być stawiane bądź rozbudowywane po uprzednim określeniu ich stopnia hermetyczności. Jak wynika z pkt 3.5 PN-EN 12128:2000/Ap1:2001 w ramach zespołu pomieszczeń laboratoryjnych można wyróżnić więcej laboratoriów, które nie muszą mieć tego samego stopnia hermetyczności. Wyróżnia się cztery stopnie hermetyczności: PCL 1, PCL 2, PCL 3 i PCL 4, przy czym najniższym jest stopień PCL 1 a najwyższym PCL 4. W przypadku stopni PCL 3 i 4 konieczne jest takie zaplanowanie obiektu, aby zapewnić zgodną z normami wentylację. W przypadku PCL 3 „wychodzące powietrze powinno być filtrowane przez wysokowydajny filtr cząstek stałych (HEPA)” (pkt 7.5 PN-EN 12128:2000/Ap1:2001). Przy PCL 4 powinno się dodatkowo oprzeć wentylację na osobnych przewodach wentylacyjnych tłoczących i wypompowujących powietrze (pkt 8.5 PN-EN 12128:2000/Ap1:2001). Stawiane są również wymogi dotyczące szczelności.

²⁾ Por. M. Salamonowicz, Nie taki diabeł straszny. Budowa laboratorium krok po kroku (cz. 2), LAB 5/2010, s. 32.



W przypadku PCL 3 i PCL 4 „laboratorium i połączony z nim system wentylacji powinny być tak skonstruowane, aby zapewnić szczelność w czasie dezynfekcji gazowej i zabezpieczyć skuteczne usuwanie środka dezynfekcyjnego. Konstrukcja laboratorium powinna umożliwić skuteczną walkę z potencjalnymi przenosicielami, tj. gryzoniami i owadami, oraz kontrolę zgodnie z założonym programem” (pkt 7.7 PN-EN 12128:2000/Ap1:2001). Istotne są też ograniczenia dotyczące położenia laboratorium i jego odgródzenia od środowiska zewnętrznego. W przypadku stopnia hermetyczności PCL 3 „laboratorium powinno być usytuowane z daleka od obszarów ogólnie odstępnych i powinno być oddzielone od przylegających pomieszczeń za pomocą zamykanych drzwi” (pkt 7.2 PN-EN 12128:2000/Ap1:2001). W przypadku stopnia drugiego wystarczy oddzielenie drzwiami od przylegających pomieszczeń (pkt 6.2 PN-EN 12128:2000/Ap1:2001). Oczywiście najdalej idące ograniczenia norma przewiduje w przypadku PCL 4. Wówczas „dla zabezpieczenia bezpieczeństwa i kontroli wejść do laboratorium należy przewidzieć służę powietrzną z blokującymi drzwiami. Drzwi służą powietrznej powinny być zamknięte i szczelne, i pozwalać na dezynfekcję gazową. Zewnętrzna strona służą powietrznej powinna być oddzielona od laboratorium przez szatnie i pomieszczenia natryskowe” (pkt 8.2 PN-EN 12128:2000/Ap1:2001). Co jednak najistotniejsze z perspektywy budowy i rozbudowy laboratorium, to

normy określone w załączniku A do PN-EN 12128:2000/Ap1:2001, zawierające wytyczne dotyczące powierzchni miejsca pracy (wskazówki dotyczące przestrzeni pomiędzy powierzchniami roboczymi lub wyposażeniem i wysokości usytuowania powierzchni roboczej).

Określone w normie założenia co do stopni hermetyczności i związanych z nimi wymogów co do stawianych laboratoriów znalazły swoje odzwierciedlenie w bezwzględnie obowiązujących przepisach prawa. Mowa tutaj o dyrektywie 2000/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 września 2000 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie czynników biologicznych w miejscu pracy (Dz.U.UE.L. z 2000 r., nr 262, s. 21) i implementujące je rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz.U. z 2005 r., nr 81, poz. 716).

Laboratoria wykorzystujące promieniowanie jonizujące

Osobną kwestią pozostają warunki techniczne, których realizacji wymaga budowa i rozbudowa laboratoriów, w których wykorzystywane jest promieniowanie jonizujące. Tego rodzaju wymagania określa rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpieczeństwa pracy

ze źródłami promieniowania jonizującego (Dz.U. z 2006 r., nr 140, poz. 994). Rozporządzenie reguluje w szczególności powierzchnie pomieszczeń różnego przeznaczenia (pracownia izotopowa, pracownia rentgenowska, pracownia akceleratorowa). Niezwykle istotnym założeniem jest chociażby to, że w przypadku pracowni akceleratorowych i rentgenowskich (z wyjątkiem weterynaryjnych pracowni rentgenowskich) geometria ustawienia osłon stałych musi wykluczać „możliwość padania pierwotnej wiązki promieniowania jonizującego na drzwi do pomieszczenia do napromieniania”, co wymaga od projektanta szczególnej wiedzy o padaniu tych promieni.

Nadto występując o wydanie zezwolenia na wykonywanie działalności związanej z narażeniem na działanie promieniowania jonizującego, w zakresie działalności polegającej na uruchamianiu pracowni, w których mają być stosowane źródła promieniowania jonizującego, oraz na przechowywaniu materiałów jądrowych, źródeł lub odpadów promieniotwórczych do wniosku należy dołączyć dokument obrazujący „elementy dokumentacji technicznej obiektu lub pomieszczeń, w których będzie prowadzona działalność określona we wniosku, wskazujące na spełnienie warunków bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej”. Wymóg taki przewiduje ust. 2 pkt 4 lit. a załącznika nr 1 do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 3 grudnia 2002 r. w sprawie dokumentów wy-

maganych przy składaniu wniosku o wydanie zezwolenia na wykonywanie działalności związanej z narażeniem na działanie promieniowania jonizującego albo przy zgłoszeniu wykonywania tej działalności (Dz.U. z 2002, nr 220, poz. 1851).

Uwagi końcowe

Przegląd źródeł podstawowych norm technicznych z perspektywy budowy i rozbudowy laboratorium daje potencjalnym inwestorom obraz tego, jak wiele różnego rodzaju wymogów i zasad muszą uwzględnić projektanci, architekci i wykonawcy takiego obiektu. Oczywiście, przedstawiliśmy tylko niektóre regulacje, w naszym przekonaniu najistotniejsze. Wyczerpująca analiza, jak już wskazano, nie jest możliwa i nie była celem tego tekstu. Nie wyklucza to rozwinięcia którejkolwiek z powyższych kwestii w innym artykule. Propozycje w tym zakresie można kierować na adres redakcji lub bezpośrednio do autorów na e-mail: kamil.stolarski@msdoradcy.pl.

* *Kamil Stolarski, doradca prawny z grupy doradczej M&S Doradcy Strategiczni, redaktor naczelny budujwprawie.pl, doktorant na Wydziale Prawa i Administracji UJ, kierownik projektu finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki, kamil.stolarski@msdoradcy.pl; Konrad Majewski, prawnik, ekspert z zakresu prawa zamówień publicznych, partnerstwa publiczno-prywatnego, prawa antymonopolowego, warunków kontraktowych FIDIC, redaktor budujwprawie.pl, konrad.majewski@budujwprawie.pl*