

Nowy standard energetyczny budynków w świetle zmiany w przepisach techniczno-budowlanych – cz. III

Anna Sas-Micuń
Stowarzyszenie Nowoczesne Budynki

Z dniem 1 stycznia 2014 r. weszły w życie kolejne zmiany rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – dalej WT (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.). Celem zmian było uwzględnienie potrzeb implementacji dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. Omówione w poprzednich artykułach (w nr. 4 i 5/2014 „IB”) zmiany dotyczyły techniki instalacyjnej oraz standardu cieplnego, będących elementami standardu energetycznego budynku. W niniejszym artykule przedstawione zostaną pozostałe zmiany dotyczące tego standardu w zakresie warunków spełnienia wymagań dotyczących powierzchniowej kondensacji pary wodnej i szczelności na przenikanie powietrza. Istotne z punktu widzenia wykładni stosowania wymagań, zawartych w § 2 ust. 2 oraz 3a i § 328 ust. 1a WT, jest omówienie nowych wymagań dotyczących przebudowy budynków. Ponadto są pokazane zmiany dotyczące Wykazu Polskich Norm przywołanych w WT, stanowiącego załącznik nr 1 do WT.

Ochrona budynków przed powierzchniową kondensacją pary wodnej – uzupełnienie wymagań

Opisane w pkt 2.2 załącznika nr 2 do WT warunki dotyczące powierzchniowej

wej kondensacji pary wodnej stanowią wypełnienie regulacji zawartej w § 321, w myśl której na wewnętrznej powierzchni nieprzezroczystej przegrody zewnętrznej nie może występować kondensacja pary wodnej umożliwiająca rozwój grzybów pleśniowych. Odpowiednio również we wnętrzu nieprzezroczystej przegrody zewnętrznej nie może występować, narastające w kolejnych latach, zawilgocenie spowodowane kondensacją pary wodnej. W stosunku do dotychczasowych zapisów pkt 2.2, w aktualnym brzmieniu tego punktu, **wprowadzono zmiany polegające na rezygnacji ze wskazania uproszczonej metody według Polskiej Normy dotyczącej obliczania strumieni cieplnych i temperatury powierzchni na potrzeby korzystania z katalogów mostków cieplnych.** Powodem dokonania takich zabiegów w pkt 2.2.3 był fakt usunięcia metody uproszczonej obliczania mostków cieplnych z normy PN-EN ISO 10211:2008 Mostki cieplne w budynkach. Strumienie ciepła i temperatury powierzchni. Obliczenia szczegółowe.

Kolejna zmiana dotycząca pkt 2.2 polega na odwołaniu się w pkt 2.2.4, stanowiącym podstawę formalną sprawdzenia spełnienia warunku ochrony przed kondensacją pary wodnej, do rozdziału 5 Polskiej Normy dotyczącej metody obliczania temperatury powierzchni wewnętrznej koniecznej do uniknięcia krytycznej wilgotności

powierzchni i kondensacji międzywarstwowej. Zgodnie z ustaleniami normy w rozdziale 5 określa się zasady sprawdzenia warunku na uniknięcie wzrostu grzybów pleśniowych.

Legislator WT ze względu na to, że ryzyko wystąpienia grzybów pleśniowych występuje niezależnie od rodzaju ściany, co pokazuje praktyka budowlana, zrezygnował z dotychczasowego zapisu, iż sprawdzenie warunku unikania kondensacji pary wodnej nie dotyczy przegród, w odniesieniu do których praktyka wykazała, że zjawisko kondensacji wewnętrznej w tych przegradach nie występuje, jak na przykład mury murowane ściany jednowarstwowe.

Nowe podejście do szczelności budynków na przenikanie powietrza

Ważne, z punktu widzenia standardu cieplnego, jest **wprowadzenie zmian w podejściu do szczelności budynków na przenikanie powietrza.** Zgodnie z nowym brzmieniem pkt 2.3.2 załącznika nr 2 zastąpiono dotychczasowe wymaganie dla budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i budynków użyteczności publicznej, w postaci granicznego współczynnika infiltracji dla otwieranych okien i drzwi balkonowych, graniczną przepuszczalnością powietrza określaną dla ciśnienia 100 Pa, w zależności od wysokości budynku. Nowe wymaganie dotyczy wszystkich typów budynków, a nie tak jak dotychczas budynków

TRENCHMIX® Przesłony przeciwfiltracyjny



Przesłony w technologii CDMM (countinuous deep mixing method) wykonywane są przy pomocy mieszadła łańcuchowego (trencher). W procesie niszczenia struktury gruntu z jednoczesnym podawaniem spoiwa powstaje przegroda o grubości ok. 40 cm z jednorodnego kompozytu o właściwościach ograniczających filtrację. Uzyskuje się nieprzerwaną barierę o głębokości maksymalnie do 12 m. Jakość i wysokie parametry panelu zapewnione są przez dostosowanie prędkości mieszania, ilości podawanego spoiwa oraz prędkości poruszania się maszyny w stosunku do warunków gruntowych.



SOLETANCHE POLSKA

POSTAW NA NAS

Soletanche Polska Sp. z o.o.

ul. Kochanowskiego 49 A, 01-864 Warszawa

tel.: +48 22 639 74 11 -14

www.soletanche.pl, mail: office@soletanche.pl

REKLAMA

mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wyróżnikiem dla poziomów ustalonych wymagań w zakresie przepuszczalności powietrza są grupy wysokości budynków. W przypadku budynków niskich, średniowysokich i wysokich przepuszczalność powietrza nie powinna być większa niż $2,25 \text{ m}^3/(\text{m}\cdot\text{h})$ w odniesieniu do długości linii stykowej lub $9 \text{ m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ w odniesieniu do pola powierzchni, co odpowiada trzeciej klasie, określonej w PN dotyczącej przepuszczalności powietrza okien i drzwi (PN-EN 12207:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja). Z kolei dla budynków wysokościovych dopuszczalna przepuszczalność powietrza dla okien i drzwi balkonowych powinna być trzykrotnie mniejsza i wynosić odpowiednio: $0,75 \text{ m}^3/(\text{m}\cdot\text{h})$ i $3 \text{ m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$. Dla przypomnienia przez budynek wysokościovowy, w rozumieniu § 8 pkt 4 WT, należy rozumieć budynek o wysokości powyżej 55 m nad poziomem terenu.

Na zachowanie wymaganej szczelności budynków na przenikanie powietrza wpływ mają miejsca wrażliwe, złącza między przegrodami i częściami przegród oraz przejścia elementów instalacji, tj. kanały instalacji wentylacyjnej i spalinowej przez przegrody zewnętrzne, a także połączenia okien z ościeżkami. Zgodnie z nowym brzmieniem pkt 2.3.1 załącznika nr 2 wszystkie te miejsca, w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej oraz w budynkach produkcyjnych, powinny być projektowane i wykonane pod kątem osiągnięcia ich całkowitej szczelności na przenikanie powietrza. W stosunku do dotychczasowego przepisu katalog miejsc wrażliwych został rozbudowany, tak aby w sposób jednoznaczny wskazać miejsca wrażliwe w budynku. Równie istotną, dla szczelności budynków na przenikanie powietrza, jest szczelność przegród zewnętrznych nieprzeznaczonych. W pkt 2.3.1 utrzymano

wskazanie dotyczące szczelności tych przegród.

Do 1 stycznia 2014 r. w załączniku nr 2 (w pkt 2.3.2) określona była wymagana szczelność powietrzna budynków w zależności od rodzaju zastosowanej instalacji (wentylacja grawitacyjna lub wentylacja mechaniczna). W obecnie obowiązujących przepisach wymagana szczelność została zastąpiona zaleceniem, a katalog przypadków został rozbudowany w wyniku: uwzględnienia w przepisach możliwości zastosowania w budynkach wentylacji hybrydowej (na podstawie nowego wymagania określonego w § 148 ust. 1), a także uwzględnienia faktu, iż część budynków wyposażona jest w instalację klimatyzacji. Poziom zalecanej granicznej szczelności powietrznej budynków nie został zmieniony, co oznacza, iż:

- w budynkach z wentylacją grawitacyjną lub hybrydową – $n_{50} < 3,0 \text{ l/h}$;
- w budynkach z wentylacją mechaniczną lub klimatyzacją – $n_{50} < 1,5 \text{ l/h}$.

Doprecyzowanie warunków zalecanej szczelności budynków ma na celu eliminację zjawiska niekontrolowanego dopływu powietrza do pomieszczeń przez nieszczelności w przegrodach i ich połączeniach.

Powyższe powoduje, iż zgodnie z ustaleniami § 155 ust. 3 **dopływ powietrza zewnętrznego, w ilości niezbędnej dla potrzeb wentylacyjnych, w przypadku zastosowania w pomieszczeniach innego rodzaju wentylacji niż wentylacja mechaniczna nawiewna lub nawiewno-wywiewna powinien być zapewniony przez urządzenia nawiewne umieszczone w oknach, drzwiach balkonowych lub w innych częściach przegród zewnętrznych.** Urządzenia nawiewne, w myśl ustaleń ust. 4 oraz zgodnie z pkt 33 Wykazu Polskich Norm przywołanych (załącznik nr 1 do WT), powinny być stosowane zgodnie z pkt 2.1.5 PN-B-03430:1983/Az3:2000 (Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania) w zakresie wielkości strumienia objętości powietrza przez nawiewniki o regulowanym stopniu otwarcia. W przypadku budynków o wysokości do dziewiętej kondygnacji włącznie norma dopuszcza doprowadzanie powietrza przez okna charakteryzujące się współczynnikiem infiltracji wyższym niż 0,5, lecz nie większym niż $1,0 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$, pod warunkiem że okna wyposażone są w skrzydło uchylno-rozwieralne, górny wywietrznik uchylny lub górne skrzydło uchylne. Od 1 stycznia 2014 r. obowiązuje formalna podstawa prawna do przeprowadzania próby szczelności po zakończeniu budowy budynków: mieszkalnych (jednorodzinnych i wielorodzinnych), zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej oraz produkcyjnych. Podstawę tę stanowi PN dotycząca określania przepuszczalności powietrznej budynków (PN-EN 13829:2002 Właściwości cieplne budynków. Określenie

przepuszczalności powietrznej budynków. Metoda pomiaru ciśnieniowego z użyciem wentylatora). Określenie podstawy formalnej domyka ustalenia dotyczące szczelności budynków na przenikanie powietrza.

Nowe podejście do przebudowy budynków istniejących

Dotychczasowe podejście do budynków podlegających przebudowie, co zgodnie z art. 3 pkt 7a ustawy – Prawo budowlane oznacza wykonywanie w budynkach istniejących robót budowlanych, *w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego budynku, z wyjątkiem charakterystycznych parametrów, jak: kubatura, powierzchnia zabudowy, wysokość, długość, szerokość bądź liczba kondygnacji*, zostało zmienione. Zastąpiono alternatywne podejście do spełnienia wymagania podstawowego w postaci nieprzekraczania dopuszczalnego, zwiększonego o nie więcej niż 15%, wskaźnika EP lub nieprzekraczania, o tyle samo procent, zwiększonego, dopuszczalnego średniego współczynnika przenikania ciepła osłony budynku, w porównaniu z budynkiem nowym o takiej samej geometrii i sposobie użytkowania, jednym warunkiem spełnienia wszystkich częściowych wymogów w zakresie izolacyjności cieplnej, określonych dla przegród i wyposażenia technicznego, które podlegają przebudowie, a także maksymalnej dopuszczalnej powierzchni okien. Wymagania częściowe zostały ustalone w załączniku nr 2.

Powyższe oznacza, iż **tylko dla budynku podlegającego przebudowie odstąpiono od obowiązku nieprzekraczania dopuszczalnego wskaźnika EP, co jest wymagane w przypadkach pozostałych zmian wprowadzanych dla budynku istniejącego, tj. jego nadbudowy, rozbudowy czy zmiany sposobu użytkowania.** Wynika to z ustaleń zawartych

w § 2 ust. 1, 2 i 3a, które powinny być stosowane łącznie z ustaleniami § 328 ust. 1a.

W myśl zapisów zawartych w ust. 3a § 2, czytanych łącznie z ustaleniem § 328 ust. 1a, nadbudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynków istniejących o powierzchni użytkowej przekraczającej 1000 m² powinna być realizowana przy spełnieniu wymagań charakterystyki energetycznej określonych w WT, czyli zarówno wymagań ogólnych w postaci wskaźnika EP, jak i wymagań częściowych zawartych w załączniku nr 2 do WT.

W myśl zapisów zawartych w ust. 2 § 2, czytanych łącznie z ustaleniem § 328 ust. 1a, przebudowa nadbudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynków istniejących o powierzchni użytkowej nieprzekraczającej 1000 m² oraz budynków o powierzchni użytkowej przekraczającej 1000 m², o których mowa w art. 5 ust. 7 pkt 1–4 i 6 ustawy – Prawo budowlane (zabytki, miejsca kultu, czasowo użytkowane – nie dłużej niż 2 lata, niemieszkalne służące gospodarce rolnej, mieszkalne okresowo użytkowane – nie dłużej niż 4 miesiące w roku), może być realizowana w inny sposób niż określony w WT, pod warunkiem że spełnione zostaną wskazania ekspertyzy technicznej właściwej jednostki badawczo-rozwojowej albo rzeczoznawcy budowlanego, gwarantujące spełnienie wymagań podstawowych.

Powyższe oznacza, że w przypadku budynków podlegających przebudowie energetyczne wymagania częściowe, określone w WT, nie muszą być przestrzegane, a w przypadku nadbudowy, rozbudowy czy zmiany sposobu użytkowania budynków istniejących również nie musi być przestrzegany wskaźnik EP. W myśl ustaleń ust. 2 § 2 wymagania podstawowe, w zakresie odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii, może być

Tab. I Uzupelnienie Wykazu Polskich Norm przywołanych w WT

Lp.	Miejsce powołania normy	Numer normy	Tytuł normy (zakres powołania)
69	Załącznik nr 2 pkt 1.1, 1.4	PN-EN ISO 6946:2008	Komponenty budowlane i elementy budynku – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – Metoda obliczania
		PN-EN ISO 13370:2008	Ciepne właściwości użytkowe budynków – Przenoszenie ciepła przez grunt – Metody obliczania
70	Załącznik nr 2 pkt 2.2.1–2.2.4, przy czym w zakresie pkt 2.2.3 jedynie powołanie dotyczy ppkt 1	PN-EN ISO 13788:2003	Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku – Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa – Metody obliczania
71	Załącznik nr 2 pkt 2.2.3 ppkt 2	PN-EN ISO 10211:2008	Mostki cieplne w budynkach – Strumienie ciepła i temperatury powierzchni – Obliczenia szczegółowe
72	Załącznik nr 2 pkt 2.3.2	PN-EN 12207:2001	Okna i drzwi – Przepuszczalność powietrza – Klasyfikacja
73	Załącznik nr 2 pkt 2.3.4	PN-EN 13829:2002	Właściwości cieplne budynków – Określanie przepuszczalności powietrznej budynków – Metoda pomiaru ciśnieniowego z użyciem wentylatora

spełnione w inny sposób niż określony w WT. Przez inny sposób należy rozumieć warunki równoważne.

Powyższe regulacje stanowią warunki do zastosowania automatycznego odstępstwa od spełniania wymagań WT. Jest to alternatywne działanie dla procedury odstępstwa, od spełnienia wymagań WT, opisanej art. 9 ustawy – Prawo budowlane.

Aktualizacja Wykazu Polskich Norm przywołanych w WT (załącznik nr 1 do WT) – postęp w krajowej normalizacji

Konsekwencją aktualizacji jest zmiana numeracji dotychczasowego przywołania norm w załączniku nr 3. Numer 70, dotyczący miejsca przywołania, zastąpiono numerem kolejnym w wykazie, czyli 74, pozostawiając bez zmian przywołane normy co do numeracji i datowania oraz ich tytułu.

Podsumowanie zmian

Obowiązujące od 1 stycznia 2014 r. zmienione wymagania w zakresie standardu energetycznego zostały wprowadzone jako spełnienie ustaleń rozszerzonej dyrektywy 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Stanowią zaledwie

wycinek systemowych wymagań, jakie wynikają z dyrektywy. Ich wprowadzenie poprzedzone było wydłużonym procesem legislacyjnym, zrealizowanym z punktu widzenia potrzeby uzyskania konsensusu dla wprowadzanych zmian, ze względu na konsekwencje wynikające dla wszystkich uczestników procesu budowlanego. Pierwszy projekt zmian WT został zaprezentowany środowisku budowlanemu przez resort transportu, budownictwa i gospodarki morskiej w październiku 2012 r. Ostateczna przyjęta zmiana przepisów technicznych została podpisana przez ministra 5 lipca 2013 r. Mówi się, że wdrożenie zmian przepisów musi kosztować. **Poszczególne zwyki kosztów wdrożenia ponoszonych przez uczestników procesu budowlanego mogą okazać się częściowo pozorne i nie muszą przełożyć się na zwiększenie kosztów budowy.** Inwestor ma bowiem ograniczone możliwości finansowania. Dlatego tak **ważna jest ekonomika rozwiązań techniczno-budowlanych, która powinna stanowić jedno z ważniejszych kryteriów wyboru rozwiązań projektowych.** **Nadrzędną sprawą jest spełnienie wymagań podstawowych, których warunki spełnienia zostały określone w WT jako minimalny**

poziom spełnienia. Jakość spełnienia warunków, określonych w WT, rzutować będzie na określone warunki komfortu użytkowego, co przekłada się na zadowolenie użytkowników z nabytego na rynku pierwotnym lub wtórnym towaru, jakim jest też budynek.

Odpowiedzialność zawodowa uczestników procesu budowlanego w wyniku kolejnej zmiany przepisów techniczno-budowlanych w zakresie standardu energetycznego zostaje wystawiona na próbę. Czy próba ta będzie zakończona sukcesem, potrzeba czasu, aby to stwierdzić. Niewątpliwie **praca projektantów i wykonawców wymagać będzie jeszcze większego skupienia i asertywności, aby nie poddać się pokusie nadmiernej minimalizacji kosztów,** przez inwestora akceptowanej, uważanej za działanie racjonalne. Inwestor bowiem jest orędownikiem spełnienia dwóch wykluczających się warunków – taniego budowania i dostosowania się do obowiązujących przepisów.

Na ocenę przez uczestników procesu budowlanego jakości przyjętych zmian przepisów przyjdzie poczekać przynajmniej rok. Wówczas się okaże, czy ustalone wymagania były zdefiniowane w sposób racjonalny, czy też czeka nas niebawem kolejna ich zmiana. ■