



DZIENNIK USTAW

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warszawa, dnia 13 sierpnia 2013 r.

Poz. 926

ROZPORZĄDZENIE

MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ¹⁾

z dnia 5 lipca 2013 r.

zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie²⁾

Na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.³⁾) zarządza się, co następuje:

§ 1. W rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.⁴⁾) wprowadza się następujące zmiany:

1) w § 148:

a) ust. 1 i 2 otrzymują brzmienie:

„1. Wentylację mechaniczną wywiewną lub nawiewno-wywiewną należy stosować w budynkach wysokich i wysokościowych oraz w innych budynkach, w których zapewnienie odpowiedniej jakości środowiska wewnętrznego nie jest możliwe za pomocą wentylacji grawitacyjnej. W pozostałych budynkach może być stosowana wentylacja grawitacyjna lub wentylacja hybrydowa.

2. W pomieszczeniu, w którym jest zastosowana wentylacja mechaniczna lub klimatyzacja, nie można stosować wentylacji grawitacyjnej ani wentylacji hybrydowej. Wymaganie to nie dotyczy pomieszczeń z urządzeniami klimatyzacyjnymi niepobierającymi powietrza zewnętrznego.”

b) dodaje się ust. 5 w brzmieniu:

„5. Instalacja wentylacji hybrydowej, wentylacji mechanicznej wywiewnej oraz nawiewno-wywiewnej powinna mieć wentylatory o regulowanej wydajności.”

2) w § 151 ust. 1 otrzymuje brzmienie:

„1. W instalacjach wentylacji mechanicznej ogólnej nawiewno-wywiewnej lub klimatyzacji komfortowej o wydajności 500 m³/h i więcej należy stosować urządzenia do odzyskiwania ciepła z powietrza wywiewanego o sprawności temperaturowej co najmniej 50% lub recyrkulację, gdy jest to dopuszczalne. W przypadku zastosowania recyrkulacji strumień powietrza zewnętrznego nie może być mniejszy niż wynika to z wymagań higienicznych. Dla wentylacji technologicznej zastosowanie odzysku ciepła powinno wynikać z uwarunkowań technologicznych i rachunku ekonomicznego.”

¹⁾ Minister Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej kieruje działem administracji rządowej – budownictwo, lokalne planowanie i zagospodarowanie przestrzenne oraz mieszkalnictwo, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 listopada 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej (Dz. U. Nr 248, poz. 1494 oraz z 2012 r. poz. 1396).

²⁾ Niniejsze rozporządzenie dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz. Urz. UE L 153 z 18.06.2010, str. 13).

³⁾ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2011 r. Nr 32, poz. 159, Nr 45, poz. 235, Nr 94, poz. 551, Nr 135, poz. 789, Nr 142, poz. 829, Nr 185, poz. 1092 i Nr 232, poz. 1377 oraz z 2012 r. poz. 472, 951 i 1256.

⁴⁾ Zmiany wymienionego rozporządzenia zostały ogłoszone w Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270, z 2004 r. Nr 109, poz. 1156, z 2008 r. Nr 201, poz. 1238, z 2009 r. Nr 56, poz. 461, z 2010 r. Nr 239, poz. 1597 oraz z 2012 r. poz. 1289.

3) w § 154:

a) ust. 10 otrzymuje brzmienie:

„10. Moc właściwa wentylatorów stosowanych w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych powinna nie przekraczać wartości określonych w poniższej tabeli:

| Lp. | Rodzaj i zastosowanie wentylatora | Maksymalna moc właściwa wentylatora [kW/(m ³ /s)] |
|-----|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Wentylator nawiewny: a) instalacja klimatyzacji lub wentylacji nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła | 1,60 |
| | b) instalacja wentylacji nawiewno-wywiewnej bez odzysku ciepła oraz wentylacji nawiewnej | 1,25 |
| 2 | Wentylator wywiewny: a) instalacja klimatyzacji lub wentylacji nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła | 1,00 |
| | b) instalacja wentylacji nawiewno-wywiewnej bez odzysku ciepła oraz wentylacji nawiewnej | 1,00 |
| | c) instalacja wywiewna | 0,80 |

b) dodaje się ust. 12 i 13 w brzmieniu:

„12. Temperatury zasilania i powrotu czynnika chłodzącego belek chłodzących i elementów chłodzących płaszczyznowych powinny być tak dobrane, aby nie występowała kondensacja pary wodnej na powierzchniach tych urządzeń.

13. Pompy obiegowe w obiegach chłodzących i ogrzewczych instalacji klimatyzacji powinny być regulowane według obciążenia cieplnego.”;

4) w § 328:

a) ust. 1 otrzymuje brzmienie:

„1. Budynek i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej, a w przypadku budynków użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, gospodarczych i magazynowych – również oświetlenia wbudowanego, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający spełnienie następujących wymagań minimalnych:

- 1) wartość wskaźnika EP [kWh/(m² · rok)] określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej, a w przypadku budynków użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, gospodarczych i magazynowych – również do oświetlenia wbudowanego, obliczona według przepisów dotyczących metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków, jest mniejsza od wartości obliczonej zgodnie ze wzorem, o którym mowa w § 329 ust. 1 lub 3, przy uwzględnieniu cząstkowych maksymalnych wartości wskaźnika EP, o których mowa w § 329 ust. 2;
- 2) przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia oraz powierzchnia okien odpowiada wymaganiom określonym w pkt 2.1. załącznika nr 2 do rozporządzenia.”;

b) dodaje się ust. 1a w brzmieniu:

„1a. Wymagania minimalne, o których mowa w ust. 1, uznaje się za spełnione dla budynku podlegającego przebudowie, jeżeli przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku podlegające przebudowie odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia oraz powierzchnia okien odpowiada wymaganiom określonym w pkt 2.1. załącznika nr 2 do rozporządzenia.”;

5) § 329 otrzymuje brzmienie:

„§ 329. 1. Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia oblicza się zgodnie z poniższym wzorem:

$$EP = EP_{H+W} + \Delta EP_C + \Delta EP_L; [\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})]$$

gdzie:

EP_{H+W} – cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej,

ΔEP_C – cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby chłodzenia,

ΔEP_L – cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia.

2. Cząstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP wynoszą:

1) na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej:

| Lp. | Rodzaj budynku | Cząstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP_{H+W} na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej [kWh/(m ² · rok)] | | |
|-----|---|---|--------------------------|-----------------------------|
| | | od 1 stycznia 2014 r. | od 1 stycznia 2017 r. | od 1 stycznia 2021 r. *) |
| 1 | 2 | 3 | | |
| 1 | Budynek mieszkalny: | | | |
| | a) jednorodzinny | 120 | 95 | 70 |
| | b) wielorodzinny | 105 | 85 | 65 |
| 2 | Budynek zamieszkania zbiorowego | 95 | 85 | 75 |
| 3 | Budynek użyteczności publicznej: | | | |
| | a) opieki zdrowotnej | 390 | 290 | 190 |
| | b) pozostałe | 65 | 60 | 45 |
| 4 | Budynek gospodarczy, magazynowy i produkcyjny | 110 | 90 | 70 |

*) Od 1 stycznia 2019 r. – w przypadku budynków zajmowanych przez władze publiczne oraz będących ich własnością.

2) na potrzeby chłodzenia:

| Lp. | Rodzaj budynku | Cząstkowe maksymalne wartości wskaźnika ΔEP_C na potrzeby chłodzenia [kWh/(m ² · rok)]*) | | |
|-----|---------------------|--|--|---|
| | | od 1 stycznia 2014 r. | od 1 stycznia 2017 r. | od 1 stycznia 2021 r. **) |
| 1 | 2 | 3 | | |
| 1 | Budynek mieszkalny: | | | |
| | a) jednorodzinny | $\Delta EP_C =$ $10 \cdot A_{fC}/A_f$ | $\Delta EP_C =$ $10 \cdot A_{fC}/A_f$ | $\Delta EP_C =$ $5 \cdot A_{fC}/A_f$ |
| | b) wielorodzinny | | | |

| 1 | 2 | 3 | | |
|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 2 | Budynek zamieszkania zbiorowego | | | |
| 3 | Budynek użyteczności publicznej: a) opieki zdrowotnej b) pozostałe | $\Delta EP_C = 25 \cdot A_{f,C}/A_f$ | $\Delta EP_C = 25 \cdot A_{f,C}/A_f$ | $\Delta EP_C = 25 \cdot A_{f,C}/A_f$ |
| 4 | Budynek gospodarczy, magazynowy i produkcyjny | | | |

gdzie:
 A_f – powierzchnia użytkowa ogrzewana budynku [m^2],
 $A_{f,C}$ – powierzchnia użytkowa chłodzona budynku [m^2].

*) Jeżeli budynek posiada instalację chłodzenia, w przeciwnym przypadku $\Delta EP_C = 0$ kWh/($m^2 \cdot rok$).
 **) Od 1 stycznia 2019 r. – w przypadku budynków zajmowanych przez władze publiczne oraz będących ich własnością.

3) na potrzeby oświetlenia:

| Lp. | Rodzaj budynku | Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika ΔEP_L na potrzeby oświetlenia [kWh/($m^2 \cdot rok$)] w zależności od czasu działania oświetlenia w ciągu roku t_0 [h/rok]*) | | |
|-----|--|--|--|---|
| | | od 1 stycznia 2014 r. | od 1 stycznia 2017 r. | od 1 stycznia 2021 r.**) |
| 1 | 2 | 3 | | |
| 1 | Budynek mieszkalny: a) jednorodzinny b) wielorodzinny | $\Delta EP_L = 0$ | $\Delta EP_L = 0$ | $\Delta EP_L = 0$ |
| 2 | Budynek zamieszkania zbiorowego | dla $t_0 < 2500$ $\Delta EP_L = 50$ | dla $t_0 < 2500$ $\Delta EP_L = 50$ | dla $t_0 < 2500$ $\Delta EP_L = 25$ |
| 3 | Budynek użyteczności publicznej: a) opieki zdrowotnej b) pozostałe | dla $t_0 \geq 2500$ $\Delta EP_L = 100$ | dla $t_0 \geq 2500$ $\Delta EP_L = 100$ | dla $t_0 \geq 2500$ $\Delta EP_L = 50$ |
| 4 | Budynek gospodarczy, magazynowy i produkcyjny | | | |

*) Jeżeli w budynku należy uwzględnić oświetlenie wbudowane, w przeciwnym przypadku $\Delta EP_L = 0$ kWh/($m^2 \cdot rok$).
 **) Od 1 stycznia 2019 r. – w przypadku budynków zajmowanych przez władze publiczne oraz będących ich własnością.

3. W przypadku budynków o różnych funkcjach użytkowych maksymalne wartości wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej i oświetlenia wbudowanego oblicza się zgodnie z poniższym wzorem:

$$EP = \sum_i (EP_i \cdot A_{f,i}) / \sum_i A_{f,i}; \text{ [kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)]}$$

gdzie:

EP_i – maksymalna wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej, chłodzenia oraz oświetlenia wbudowanego, dla części i-tej budynku o jednolitej funkcji użytkowej o powierzchni $A_{f,i}$, obliczona zgodnie ze wzorem, o którym mowa w ust. 1, przy uwzględnieniu częściowych maksymalnych wartości wskaźnika EP, o których mowa w ust. 2,

$A_{f,i}$ – powierzchnia użytkowa ogrzewana (chłodzona) i-tej części budynku o jednolitej funkcji użytkowej.

4. Wymagania określone w § 328 ust. 2 uznaje się za spełnione, jeżeli okna oraz inne przegrody przeszklone i przezroczyste odpowiadają przynajmniej wymaganiom określonym w pkt 2.1.4. załącznika nr 2 do rozporządzenia.”;

6) w załączniku nr 1 do rozporządzenia:

a) lp. 69 i 70 otrzymują brzmienie:

| | | | |
|----|--|----------------------|---|
| 69 | Załącznik nr 2 pkt 1.1. i 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 | Ciepłne właściwości użytkowe budynków – Przenoszenie ciepła przez grunt – Metody obliczania |
| 70 | Załącznik nr 2 pkt 2.2.1., 2.2.2., 2.2.3. ppkt 1 i pkt 2.2.4. | 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 |

b) po lp. 70 dodaje się lp. 71–74 w brzmieniu:

| | | | |
|----|--|--|---|
| 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 |
| 74 | Załącznik nr 3 | PN-ENV 1187:2004 PN-ENV 1187:2004/A1:2007 | Metody badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy |
| | | PN-EN 13501-1:2008 | Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień |

7) załącznik nr 2 do rozporządzenia „Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii” otrzymuje brzmienie określone w załączniku do niniejszego rozporządzenia.

§ 2. Jeżeli przed dniem wejścia w życie rozporządzenia:

- 1) został złożony wniosek o pozwolenie na budowę lub odrębny wniosek o zatwierdzenie projektu budowlanego,
- 2) zostało dokonane zgłoszenie budowy lub wykonywania robót budowlanych, w przypadku gdy nie jest wymagane pozwolenie na budowę,
- 3) została wydana decyzja o pozwoleniu na budowę lub odrębna decyzja o zatwierdzeniu projektu budowlanego

– stosuje się przepisy dotychczasowe.

§ 3. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2014 r.

Minister Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej: *wz. Z. Rynasiewicz*

Załącznik do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. (poz. 926)

WYMAGANIA IZOLACYJNOŚCI CIEPLNEJ I INNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z OSZCZĘDNOŚCIĄ ENERGII

1. Izolacyjność cieplna przegród

1.1. Wartości współczynnika przenikania ciepła U_c ścian, dachów, stropów i stropodachów dla wszystkich rodzajów budynków, uwzględniające poprawki ze względu na pustki powietrzne w warstwie izolacji, łączniki mechaniczne przechodzące przez warstwę izolacyjną oraz opady na dach o odwróconym układzie warstw, obliczone zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi obliczania oporu cieplnego i współczynnika przenikania ciepła oraz przenoszenia ciepła przez grunt, nie mogą być większe niż wartości $U_{C(max)}$ określone w poniższej tabeli:

| Lp. | Rodzaj przegrody i temperatura w pomieszczeniu | Współczynnik przenikania ciepła $U_{C(max)}$ [W/(m ² · K)] | | |
|-----|--|--|--------------------------|----------------------------|
| | | od 1 stycznia 2014 r. | od 1 stycznia 2017 r. | od 1 stycznia 2021 r.*) |
| 1 | 2 | 3 | | |
| 1 | Ściany zewnętrzne: | | | |
| | a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ | 0,25 | 0,23 | 0,20 |
| | b) przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$ | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| | c) przy $t_i < 8^\circ\text{C}$ | 0,90 | 0,90 | 0,90 |
| 2 | Ściany wewnętrzne: | | | |
| | a) przy $\Delta t_i \geq 8^\circ\text{C}$ oraz oddzielające pomieszczenia ogrzewane od klatek schodowych i korytarzy | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| | b) przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ | bez wymagań | bez wymagań | bez wymagań |
| | c) oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| 3 | Ściany przyległe do szczelin dylatacyjnych o szerokości: | | | |
| | a) do 5 cm, trwale zamkniętych i wypełnionych izolacją cieplną na głębokości co najmniej 20 cm | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| | b) powyżej 5 cm, niezależnie od przyjętego sposobu zamknięcia i zaizolowania szczeliny | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| 4 | Ściany nieogrzewanych kondygnacji podziemnych | bez wymagań | bez wymagań | bez wymagań |
| 5 | Dachy, stropodachy i stropy pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami: | | | |
| | a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ | 0,20 | 0,18 | 0,15 |
| | b) przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$ | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| | c) przy $t_i < 8^\circ\text{C}$ | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| 6 | Podłogi na gruncie: | | | |
| | a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| | b) przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$ | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| | c) przy $t_i < 8^\circ\text{C}$ | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| 7 | Stropy nad pomieszczeniami nieogrzewanymi i zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi: | | | |
| | a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| | b) przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$ | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| | c) przy $t_i < 8^\circ\text{C}$ | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

| 1 | 2 | 3 | | |
|---|--|-------------|-------------|-------------|
| 8 | Stropy nad ogrzewanymi pomieszczeniami podziemnymi i stropy międzykondygnacyjne: | | | |
| | a) przy $\Delta t_i \geq 8^\circ\text{C}$ | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| | b) przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ | bez wymagań | bez wymagań | bez wymagań |
| | c) oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego | 0,25 | 0,25 | 0,25 |

Pomieszczenie ogrzewane – pomieszczenie, w którym na skutek działania systemu ogrzewania lub w wyniku bilansu strat i zysków ciepła utrzymywana jest temperatura, której wartość została określona w § 134 ust. 2 rozporządzenia.

t_i – Temperatura pomieszczenia ogrzewanego zgodnie z § 134 ust. 2 rozporządzenia.

*) Od 1 stycznia 2019 r. – w przypadku budynków zajmowanych przez władze publiczne oraz będących ich własnością.

1.2. Wartości współczynnika przenikania ciepła U okien, drzwi balkonowych i drzwi zewnętrznych nie mogą być większe niż wartości $U_{(\max)}$ określone w poniższej tabeli:

| Lp. | Okna, drzwi balkonowe i drzwi zewnętrzne | Współczynnik przenikania ciepła $U_{(\max)}$ [W/(m ² · K)] | | |
|-----|--|--|-----------------------|--------------------------|
| | | od 1 stycznia 2014 r. | od 1 stycznia 2017 r. | od 1 stycznia 2021 r. *) |
| 1 | 2 | 3 | | |
| 1 | Okna (z wyjątkiem okien połaciowych), drzwi balkonowe i powierzchnie przezroczyste nieotwieralne: | | | |
| | a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ | 1,3 | 1,1 | 0,9 |
| | b) przy $t_i < 16^\circ\text{C}$ | 1,8 | 1,6 | 1,4 |
| 2 | Okna połaciowe: | | | |
| | a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ | 1,5 | 1,3 | 1,1 |
| | b) przy $t_i < 16^\circ\text{C}$ | 1,8 | 1,6 | 1,4 |
| 3 | Okna w ścianach wewnętrznych: | | | |
| | a) przy $\Delta t_i \geq 8^\circ\text{C}$ | 1,5 | 1,3 | 1,1 |
| | b) przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ | bez wymagań | bez wymagań | bez wymagań |
| | c) oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego | 1,5 | 1,3 | 1,1 |
| 4 | Drzwi w przegrodach zewnętrznych lub w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi | 1,7 | 1,5 | 1,3 |
| 5 | Okna i drzwi zewnętrzne w przegrodach zewnętrznych pomieszczeń nieogrzewanych | bez wymagań | bez wymagań | bez wymagań |

Pomieszczenie ogrzewane – pomieszczenie, w którym na skutek działania systemu ogrzewania lub w wyniku bilansu strat i zysków ciepła utrzymywana jest temperatura, której wartość została określona w § 134 ust. 2 rozporządzenia.

t_i – Temperatura pomieszczenia ogrzewanego zgodnie z § 134 ust. 2 rozporządzenia.

*) Od 1 stycznia 2019 r. – w przypadku budynków zajmowanych przez władze publiczne oraz będących ich własnością.

1.3. Dopuszcza się dla budynku produkcyjnego, magazynowego i gospodarczego większe wartości współczynnika U niż $U_{C(\max)}$ oraz $U_{(\max)}$ określone w pkt 1.1. i 1.2., jeżeli uzasadnia to rachunek efektywności ekonomicznej inwestycji, obejmujący koszty budowy i eksploatacji budynku.

1.4. W budynku mieszkalnym, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej, produkcyjnym, magazynowym i gospodarczym podłoga na gruncie w ogrzewanym pomieszczeniu powinna mieć izolację cieplną obwodową z materiału izolacyjnego w postaci warstwy o oporze cieplnym co najmniej 2,0 (m² · K)/W, przy czym opór cieplny warstw podłogowych oblicza się zgodnie z Polskimi Normami, o których mowa w pkt 1.1.

1.5. Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

| Lp. | Rodzaj przewodu lub komponentu | Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035[\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})]^{1)}$) |
|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Średnica wewnętrzna do 22 mm | 20 mm |
| 2 | Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm | 30 mm |
| 3 | Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm | równa średnicy wewnętrznej rury |
| 4 | Średnica wewnętrzna ponad 100 mm | 100 mm |
| 5 | Przewody i armatura wg lp. 1–4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów | 50% wymagań z lp. 1–4 |
| 6 | Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1–4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników | 50% wymagań z lp. 1–4 |
| 7 | Przewody wg lp. 6 ułożone w podłodze | 6 mm |
| 8 | Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku) | 40 mm |
| 9 | Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku) | 80 mm |
| 10 | Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾ | 50% wymagań z lp. 1–4 |
| 11 | Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾ | 100% wymagań z lp. 1–4 |
| Uwaga: | | |
| 1) Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli – należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej. | | |
| 2) Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna. | | |

2. Inne wymagania związane z oszczędnością energii

2.1. Okna

2.1.1. W budynku mieszkalnym i zamieszkania zbiorowego pole powierzchni A_0 , wyrażone w m^2 , okien oraz przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku przenikania ciepła nie mniejszym niż $0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, obliczone według ich wymiarów modularnych, nie może być większe niż wartość $A_{0\text{max}}$ obliczone według wzoru:

$$A_{0\text{max}} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w$$

gdzie:

A_z – jest sumą pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych (w zewnętrznym obrysie budynku) w pasie o szerokości 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych,

A_w – jest sumą pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego wszystkich kondygnacji po odjęciu A_z .

2.1.2. W budynku użyteczności publicznej pole powierzchni A_0 , wyrażone w m^2 , okien oraz przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku przenikania ciepła nie mniejszym niż $0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, obliczone według ich wymiarów modularnych, nie może być większe niż wartość $A_{0\text{max}}$ obliczona według wzoru określonego w pkt 2.1.1., jeżeli nie jest to sprzeczne z warunkami dotyczącymi zapewnienia niezbędnego oświetlenia światłem dziennym, określonymi w § 57 rozporządzenia.

2.1.3. W budynku produkcyjnym, magazynowym i gospodarczym łączne pole powierzchni okien oraz ścian szklanych w stosunku do powierzchni całej elewacji nie może być większe niż:

- 1) w budynku jednokondygnacyjnym (halowym) – 15%;
- 2) w budynku wielokondygnacyjnym – 30%.

2.1.4. We wszystkich rodzajach budynków współczynnik przepuszczalności energii całkowitej promieniowania słonecznego okien oraz przegród szklanych i przezroczystych g liczony według wzoru:

$$g = f_c \cdot g_n$$

gdzie:

g_n – współczynnik całkowitej przepuszczalności energii promieniowania słonecznego dla typu oszklenia,

f_c – współczynnik redukcji promieniowania ze względu na zastosowane urządzenia przeciwsłoneczne,

w okresie letnim nie może być większy niż 0,35.

2.1.5. Wartości współczynnika całkowitej przepuszczalności energii promieniowania słonecznego dla typu oszklenia g_n należy przyjmować na podstawie deklaracji właściwości użytkowych okna. W przypadku braku danych wartość g_n określa poniższa tabela:

| Lp. | Typ oszklenia | Współczynnik całkowitej przepuszczalności energii promieniowania słonecznego g_n |
|-----|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Pojedynczo szklone | 0,85 |
| 2 | Podwójnie szklone | 0,75 |
| 3 | Podwójnie szklone z powłoką selektywną | 0,67 |
| 4 | Potrójnie szklone | 0,7 |
| 5 | Potrójnie szklone z powłoką selektywną | 0,5 |
| 6 | Okna podwójne | 0,75 |

2.1.6. Wartości współczynnika redukcji promieniowania ze względu na zastosowane urządzenia przeciwsłoneczne f_c określa poniższa tabela:

| Lp. | Typ zasłon | Właściwości optyczne | | Współczynnik redukcji promieniowania f_c | |
|-----|-------------------------------------|------------------------|--------------------------------|--|-------------------|
| | | współczynnik absorpcji | współczynnik przepuszczalności | osłona wewnętrzna | osłona zewnętrzna |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Białe żaluzje o lamelach nastawnych | 0,1 | 0,05 | 0,25 | 0,10 |
| | | | 0,1 | 0,30 | 0,15 |
| | | | 0,3 | 0,45 | 0,35 |
| 2 | Zasłony białe | 0,1 | 0,5 | 0,65 | 0,55 |
| | | | 0,7 | 0,80 | 0,75 |
| | | | 0,9 | 0,95 | 0,95 |
| 3 | Zasłony kolorowe | 0,3 | 0,1 | 0,42 | 0,17 |
| | | | 0,3 | 0,57 | 0,37 |
| | | | 0,5 | 0,77 | 0,57 |
| 4 | Zasłony z powłoką aluminiową | 0,2 | 0,05 | 0,20 | 0,08 |

2.1.7. Pkt 2.1.4. nie stosuje się w odniesieniu do powierzchni pionowych oraz powierzchni nachylonych więcej niż 60 stopni do poziomu, skierowanych w kierunkach od północno-zachodniego do północno-wschodniego (kierunek północny ± 45 stopni), okien chronionych przed promieniowaniem słonecznym elementem zacieniającym, spełniającym wymagania, o których mowa w pkt 2.1.4., oraz do okien o powierzchni mniejszej niż $0,5 \text{ m}^2$.

2.2. Warunki spełnienia wymagań dotyczących powierzchniowej kondensacji pary wodnej

2.2.1. W celu zachowania warunku, o którym mowa w § 321 ust. 1 rozporządzenia, w odniesieniu do przegród zewnętrznych budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej, produkcyjnych, magazynowych i gospodarczych rozwiązania przegród zewnętrznych i ich węzłów konstrukcyjnych powinny charakteryzować się współczynnikiem temperaturowym f_{Rsi} o wartości nie mniejszej niż wymagana wartość krytyczna, obliczona zgodnie z Polską Normą dotyczącą metody obliczania temperatury powierzchni wewnętrznej koniecznej do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacji międzywarstwowej.

2.2.2. Wymaganą wartość krytyczną współczynnika temperaturowego f_{Rsi} w pomieszczeniach ogrzewanych do temperatury co najmniej 20°C w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej należy określać według rozdziału 5 Polskiej Normy, o której mowa w pkt 2.2.1., przy założeniu, że średnia miesięczna wartość wilgotności względnej powietrza wewnętrznego jest równa $\phi = 50\%$, przy czym dopuszcza się przyjmowanie wymaganej wartości tego współczynnika równej $0,72$.

2.2.3. Wartość współczynnika temperaturowego charakteryzującego zastosowane rozwiązanie konstrukcyjno-materiałowe należy obliczać:

- 1) dla przegrody – według Polskiej Normy, o której mowa w pkt 2.2.1.;
- 2) dla mostków cieplnych przy zastosowaniu przestrzennego modelu przegrody – według Polskiej Normy dotyczącej obliczania strumieni cieplnych i temperatury powierzchni.

2.2.4. Sprawdzenie warunku, o którym mowa w § 321 ust. 1 i 2 rozporządzenia, należy przeprowadzać według rozdziału 5 i 6 Polskiej Normy, o której mowa w pkt 2.2.1.

2.2.5. Dopuszcza się kondensację pary wodnej, o której mowa w § 321 ust. 2 rozporządzenia, wewnątrz przegrody w okresie zimowym, o ile struktura przegrody umożliwi wyparowanie kondensatu w okresie letnim i nie nastąpi przy tym degradacja materiałów budowlanych przegrody na skutek tej kondensacji.

2.3. Szczelność na przenikanie powietrza

2.3.1. W budynku mieszkalnym, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej i produkcyjnym przegrody zewnętrzne nieprzezroczyste, złącza między przegrodami i częściami przegród (między innymi połączenie stropodachów lub dachów ze ścianami zewnętrznymi), przejścia elementów instalacji (takie jak kanały instalacji wentylacyjnej i spalinowej przez przegrody zewnętrzne) oraz połączenia okien z ościeżami należy projektować i wykonywać pod kątem osiągnięcia ich całkowitej szczelności na przenikanie powietrza.

2.3.2. W budynkach niskich, średniowysokich i wysokich przepuszczalność powietrza dla okien i drzwi balkonowych przy ciśnieniu równym 100 Pa wynosi nie więcej 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 klasie 3 Polskiej Normy dotyczącej przepuszczalności powietrza okien i drzwi. Dla okien i drzwi balkonowych w budynkach wysokościowych przepuszczalność powietrza przy ciśnieniu równym 100 Pa wynosi nie więcej niż $0,75 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h})$ w odniesieniu do długości linii stykowej lub $3 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ w odniesieniu do pola powierzchni, co odpowiada klasie 4 Polskiej Normy dotyczącej przepuszczalności powietrza okien i drzwi.

2.3.3. Zalecana szczelność powietrzna budynków wynosi:

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

2.3.4. Zalecane jest, by po zakończeniu budowy budynek mieszkalny, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej i produkcyjny został poddany próbie szczelności przeprowadzonej zgodnie z Polską Normą dotyczącą określania przepuszczalności powietrznej budynków w celu uzyskania zalecanej szczelności budynków określonej w pkt 2.3.3.