

WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

część A

Roboty ziemne i konstrukcyjne

Krzysztof Kuczyński, Ołeksij Kopyłow

zeszyt 9

**Lekka obudowa
z płyt warstwowych**



Instytut Techniki Budowlanej

Warszawa 2026

KOMITET REDAKCYJNY SERII

Redaktor naczelny	dr hab. inż. JADWIGA FANGRAT, prof. instytutu
Zastępcy redaktora naczelnego	dr hab. inż. TOMASZ GODLEWSKI, prof. instytutu
Sekretarz	mgr inż. JAN SIECZKOWSKI
Członkowie	dr inż. KATARZYNA KACZOREK-CHROBAK
	dr inż. OŁEKSIIJ KOPYŁOW
	dr inż. JAROSŁAW SZULC

Recenzent wydania z 2019 r.
mgr inż. PIOTR KORYCKI

Redaktor prowadzący serii
mgr inż. JAN SIECZKOWSKI

Opracowanie redakcyjne
dr MICHAŁ GAJOWNIK

Projekt okładki
EWA KOSSAKOWSKA

Opracowanie komputerowe
AnnGraf ANNA SZELĄG

Wydanie uaktualnione, zastępuje publikację z 2019 r.

© Copyright by Instytut Techniki Budowlanej
Warszawa 2026

ISBN całości 83-7370-660-7
ISBN zeszytu 978-83-249-8708-5, 978-83-249-8709-2 (PDF)

Wydawca i Autorzy dołożyli wszelkich starań, aby publikowane informacje pochodziły z rzetelnych źródeł. Wydawca nie ponosi odpowiedzialności ani też nie zaciąga zobowiązań w wyniku wykorzystania przez użytkowników treści niniejszej publikacji. W szczególności nie ponosi odpowiedzialności w stosunku do czytelników i/lub strony trzeciej za jakiegokolwiek poniesione straty, wydatki i szkody bezpośrednie i pośrednie, łącznie z utratą zysku i innych korzyści majątkowych, które mogły powstać lub być związane bezpośrednio lub pośrednio z treściami opublikowanymi, w tym ewentualnymi błędami lub pominięciami zawartymi w publikowanych materiałach.



Instytut Techniki Budowlanej

Dział Wydawnictw Naukowych

00-611 Warszawa, ul. Filtrowa 1, tel.: 22 843 35 19

tel.: 22 56 64 208, e-mail: wydawnictwa@itb.pl, www.itb.pl

Spis treści

Przedmowa	5
1. Wstęp	7
1.1. Przedmiot i zakres stosowania	7
1.2. Terminy i definicje	7
2. Dokumentacja budowy	9
3. Materiały	11
3.1. Wymagania ogólne	11
3.2. Budowa płyt warstwowych	11
3.3. Właściwości mechaniczne płyt warstwowych	12
3.4. Właściwości użytkowe płyt warstwowych	14
3.5. Przyjęcie materiałów na budowę, rozładunek, składowanie płyt i transport na placu budowy	18
4. Wykonywanie obudowy	20
4.1. Uwagi ogólne	20
4.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy	20
4.3. Warunki przystąpienia do montażu obudowy	21
4.4. Montaż płyt	22
5. Odbiór lekkiej obudowy	26
5.1. Odbiór częściowy	26
5.2. Odbiór końcowy	26
Bibliografia	30
Załącznik. Odchyłki wymiarów płyt	33

PRZEDMOWA

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (WTWiORB) cieszą się niezmiennie od wielu już lat dużym zainteresowaniem środowiska budowlanego i dlatego też Instytut Techniki Budowlanej (ITB) podjął w 2003 r. inicjatywę ich publikacji, początkowo w ramach serii wydawniczej „Instrukcje, Wytyczne, Poradniki”, a obecnie w odrębnej serii WTWiORB. Ukazujące się kolejno zeszyty stanowią kontynuację wcześniejszych wydawnictw o takim samym tytule.

Opracowywane i wydawane przez ITB w latach 1960-1990 WTWiORB, na podstawie ustawy Prawo budowlane z roku 1972, były zaliczane do przepisów techniczno-budowlanych i w związku z tym miały charakter dokumentów obowiązujących.

Zgodnie z aktualną wersją artykułu 7 ustawy Prawo budowlane z 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity: Dz.U. z 2025 r., poz. 418 z późn. zm.) do przepisów techniczno-budowlanych zalicza się jedynie:

- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie,
- Warunki techniczne użytkowania obiektów budowlanych.

Według obecnie obowiązującej ustawy Prawo budowlane WTWiORB nie są więc przepisami techniczno-budowlanymi, ale wobec braku Polskich Norm z tego zakresu zasadne jest, aby ich zalecenia znalazły się w treści zamówienia i umowy pomiędzy inwestorem a wykonawcą.

Roboty budowlane wykonywane są na podstawie dokumentacji projektowej, przygotowanej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r., poz. 1679 z późn. zm.) oraz opracowywanej indywidualnie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

W przypadku umów o realizację obiektów objętych ustawą Prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 r. (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r., poz. 1320 z późn. zm.) szczegółowy zakres i forma dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz program funkcjonalno-użytkowy określone są w rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r., poz. 2454 z późn. zm.).

Poszczególne zeszyty WTWiORB mogą służyć jako materiał pomocniczy przy sporządzaniu specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, dokumentu niezbędnego przy zawieraniu umów na roboty budowlane. W każdym zeszycie podano

PRZEDMOWA

podstawowe wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót budowlanych stanowiących przedmiot danego zeszytu, umożliwiające prawidłowe i na wymaganym poziomie jakościowym wykonanie tych robót. Zawarto również zasady przeprowadzania odbiorów robót zanikających, odbiorów fragmentów obiektu, odbiorów międzyoperacyjnych, a także odbiorów końcowych, tj. przed przekazaniem obiektu inwestorowi.

W celu ułatwienia korzystania z tej serii wydawniczej przy opracowywaniu specyfikacji w przypadku zamówień publicznych, kiedy wymagane jest stosowanie podziału robót według Wspólnego Słownika Zamówień CPV (Dz. Urz. UE L 74 z 15 marca 2008 r.), we wstępie lub w pierwszym rozdziale każdego zeszytu, w punkcie omawiającym przedmiot i zakres stosowania danych warunków technicznych, podane są odpowiednie kody CPV.

* * *

Tytuły opublikowanych dotychczas przez ITB zeszytów WTWiORB zamieszczone są zwykle na przedostatniej stronie okładki zeszytu.

Poniżej podano prawidłowy zapis powoływania zeszytów z serii WTWiORB: autor – nazwisko, inicjał imienia: tytuł zeszytu. ITB, rok wydania (seria: Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, cz. A-E, z. nr), np. Lenartowicz R., Świerżewski M.: Instalacje elektryczne, piorunochronne i telekomunikacyjne w obiektach przemysłowych. Warszawa: ITB, 2021 (seria: Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, cz. D, z. 3).

Komitety Redakcyjne
Serii „Warunki Techniczne Wykonania
i Odbioru Robót Budowlanych”
Instytutu Techniki Budowlanej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres stosowania

Przedmiotem opracowania są warunki techniczne wykonania i odbioru lekkiej obudowy z płyt warstwowych z rdzeniem z pianki poliuretanowej, styropianu lub wełny mineralnej w okładzinach z blach metalowych.

Opracowanie zawiera:

- wymagania dotyczące obudowy wykonanej z płyt warstwowych, w tym obudowy chłodni,
- warunki montażu,
- kryteria odbioru obudowy.

Opracowanie nie dotyczy prefabrykowanych elementów przeznaczonych do wykonywania chłodni.

Wymagania i zalecenia podane w niniejszym zeszycie mają stanowić pomoc dla projektantów i wykonawców robót związanych z lekkimi obudowami z płyt warstwowych oraz dla inwestorów, nadzoru (osób odpowiedzialnych za jakość) przy ocenie poszczególnych robót pod kątem ich poprawności technicznej.

Roboty budowlane stanowiące przedmiot niniejszych warunków technicznych określone są następującymi kodami według Wspólnego Słownika Zamówień CPV:

- 45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji,
- 45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych,
- 45223110-0 Instalowanie konstrukcji metalowych,
- 45223200-8 Roboty konstrukcyjne,
- 45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali,
- 45223220-4 Roboty zadaszeniowe.

1.2. Terminy i definicje

W niniejszym zeszycie stosowane są podane niżej terminy i definicje.

Łączniki główne – wyroby wprowadzone do obrotu, wyprodukowane fabrycznie, przenoszące obciążenia ścinające i wyrywające spowodowane masą własną płyty oraz działaniem obciążeń klimatycznych (wiatrem, temperaturą), przeznaczone do mocowania płyt warstwowych do konstrukcji budynku.

Łączniki dodatkowe – wyroby wprowadzone do obrotu, wyprodukowane fabrycznie, przeznaczone do mocowania obróbek blacharskich na połączeniach płyt.

1. WSTĘP

Materiały uszczelniające – wyroby wyprodukowane fabrycznie, najczęściej w postaci taśm (ze spienionego polietylenu sieciowanego PE, spienionego PVC, rozprężnych poliuretanowych PU, poliuretanowych PU, butylowych, z wełny mineralnej), uszczelniaczy silikonowych, klejów, pianek poliuretanowych, dopuszczone do stosowania w budownictwie, zapewniające szczelność obudowy (ochronę wnętrza obiektu budowlanego przed wodą, kurzem, wiatrem, hałasem oraz przenikaniem ciepła); niekiedy mogą być izolatorem elektrycznym; nie mogą negatywnie oddziaływać na płyty warstwowe.

Okładzina lekko profilowana – okładzina z profilowaniem walcowanym lub tłoczonym o głębokości powyżej 1 mm i nieprzekraczającej 5 mm.

Okładzina z mikroprofilowaniem – okładzina z profilowaniem walcowanym lub tłoczonym o głębokości nieprzekraczającej 1 mm.

Okładzina faldowa – okładzina z profilowaniem walcowanym o kształcie powtarzających się fal.

Płyta warstwowa – płyta składająca się z dwóch okładzin metalowych i rdzenia trwale z nimi zespolonego, stanowiącego izolację termiczną, współpracujących pod działaniem obciążeń [18].

Płyta warstwowa z mocowaniem widocznym – płyta warstwowa mocowana do konstrukcji nośnej budynku w taki sposób, aby kolejno zamontowane płyty nie zakrywały mocowania.

Płyta warstwowa z mocowaniem niewidocznym – płyta warstwowa mocowana do konstrukcji nośnej budynku w taki sposób, aby kolejno zamontowane płyty zakrywały miejsca mocowania, a łączniki główne były niewidoczne.

Płyta sufitu podwieszanego (w PN-EN 14509 [18] nazwana płytą sufitową) – przekrycie pomieszczeń budynku wykonane z płyt warstwowych.

Płyta ścienna – płyta przeznaczona do wykonywania ścian zewnętrznych i wewnętrznych.

Płyta dachowa – płyta przeznaczona do wykonywania przekrycia dachowego.

Rdzeń – warstwa materiału o właściwościach termoizolacyjnych, trwale połączona z dwiema okładzinami [18].

Złącze – powierzchnia sąsiednich płyt, na której stykające się krawędzie zostały zaprojektowane w sposób umożliwiający połączenie płyt w jednej płaszczyźnie [18].

Pakiet – zestaw kilku płyt tego samego rodzaju i długości, przygotowany fabrycznie do transportu.

2. DOKUMENTACJA BUDOWY

Lekką obudowę z płyt warstwowych należy wykonywać na podstawie dokumentacji budowy, którą stanowią m.in.:

- projekt budowlany opracowany według rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [1],
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego [2],
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z rozporządzeniem w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki [3],
- dokumenty świadczące, że wyrób wprowadzono do obrotu lub udostępniono na rynku krajowym zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych [4],
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych robót.

Projekt budowlany powinien zawierać:

- projekt zagospodarowania działki lub terenu,
- projekt architektoniczno-budowlany,
- projekt techniczny,
- opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty.

Projekty budowlane opracowuje się zarówno dla nowych obiektów budowlanych, jak i dla obiektów przebudowywanych, rozbudowywanych lub przy zmianie sposobu ich użytkowania. W tym drugim przypadku niezbędne jest przeprowadzenie diagnostyki obiektu. Zasady wykonywania diagnostyk obiektów budowlanych opisano szeroko w literaturze technicznej, np. [29].

Projekt architektoniczno-budowlany powinien zawierać m.in.:

- układ przestrzenny oraz formę architektoniczną istniejących i projektowanych obiektów budowlanych,
- zamierzony sposób użytkowania obiektów budowlanych,
- charakterystyczne parametry techniczne obiektów budowlanych,
- opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia,
- projektowane rozwiązania materiałowe i techniczne mające wpływ na otoczenie, w tym środowisko.

2. DOKUMENTACJA BUDOWY

Projekt techniczny powinien obejmować m.in.:

- zwięzły opis techniczny oraz część rysunkową,
- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót,
- w zależności od potrzeb: dokumentację geologiczno-inżynierską lub geotechniczne warunki posadowienia,
- inne opracowania projektowe.