

Katalog techniczny

Vademecum projektanta - Ściany masywne



ŚCIANY MASYWNE

PREFABRYKOWANE JEDNOWARSTWOWE

Ściana masywna może być stosowana jako ściana oddzielająca mieszkania, w szybach wind lub jako ściana zewnętrzna, uzupełniana na budowie o warstwę izolacji i tynku. Ściana może być wykonana w różnych grubościach, wysokościach i długościach. Może być dostarczana z zatopionymi puszkami elektrycznymi i rurkami oraz z wycięciami na drzwi i okna. Ściana masywna może być również zaprojektowana do przenoszenia parcia gruntu i wykorzystywana jako ściana oporowa, np. w garażach.



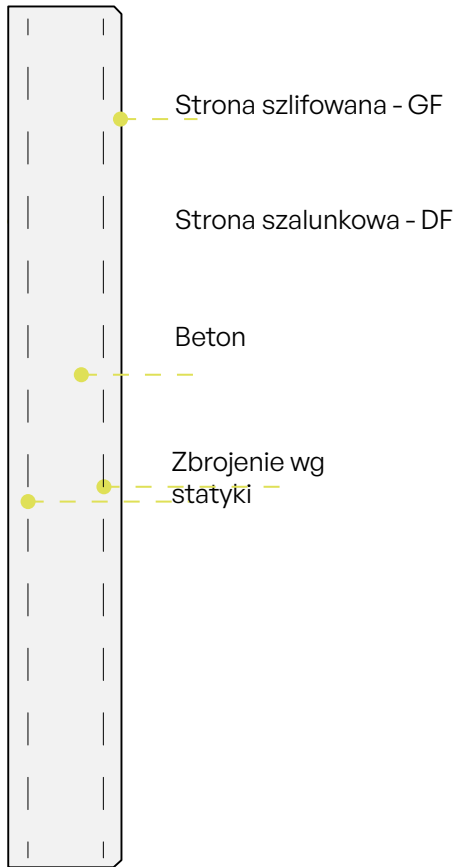
Dane techniczne

Maksymalne wymiary elementów	3,85 x 9,00 m
Grubość elementów w cm	10, 12, 15, 18, 20, 24
Klasa betonu	LC12/13 D1.4 lub wyższy C20/25 lub wyższy
Powierzchnia	Powierzchnia gładka od strony formy(DF), druga strona wygładzana mechanicznie(GF) efekt skóry pomarańczy.

Pozostałe ustalenia:

- Wszystkie krawędzie mogą być fazowane 1x1 cm,
- Większe wymiary tylko na specjalne zamówienie,
- Konsole tylko po stronie szlifowanej (GF),
- Panele ściennie z litego betonu są również stosowane wewnętrznie (nośne, usztywniające) jako panele elewacyjne, przeciwpożarowe i dźwiękochłonne. Panele są łączone i mocowane do podpór lub podobnych elementów za pomocą specjalnych łączników. Widoczna strona panelu nie jest przerwana przez mocowanie, druga strona jest gładka,
- W celu uzyskania optymalnego projektu, możliwe jest zastosowanie fug, szalunków i kolorowego betonu, okna drzwiowe i inne wgłębienia mogą być wykonane zgodnie z wymaganiami.

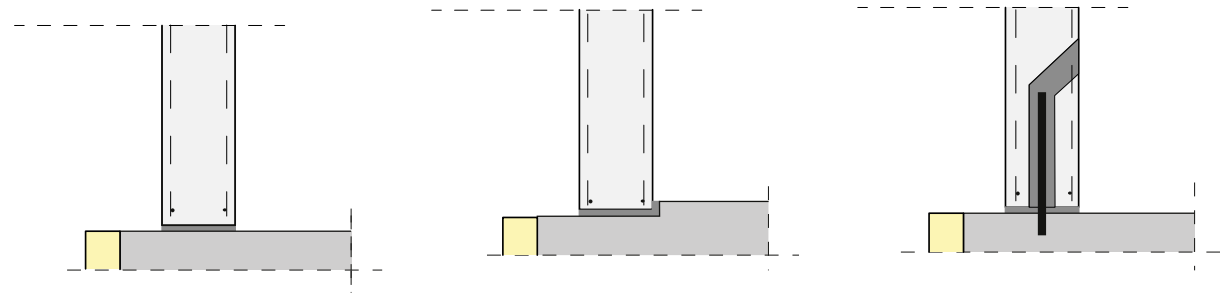
Rysunek techniczny



Poniżej przedstawiono przykładowe rozwiązania techniczne typowych połączeń stosowanych w systemach prefabrykacji betonowej. Detale obejmują zarówno sposoby posadowienia ścian prefabrykowanych na płycie fundamentowej, jak i warianty łączenia ścian między sobą w układzie przestrzennym. Uwzględniono różne metody montażu – od standardowych oparć na podlewkach, przez rozwiązania z odsadzką, po systemy dyblowane zwiększające nośność i sztywność konstrukcji. Zestawienie połączeń ściennych zawiera najczęściej spotykane konfiguracje narożne oraz układy typu T – w tym warianty z dodatkowymi elementami montażowymi poprawiającymi szczelność i ułatwiającymi montaż.

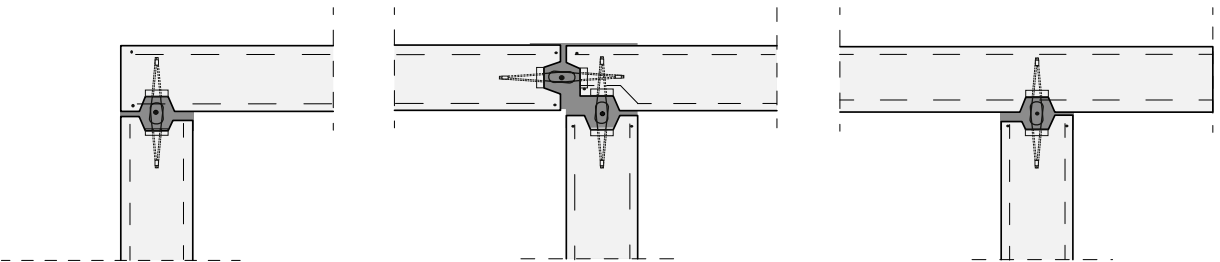
Połączenia prefabrykatów z płytą fundamentową

na podlewce z podlewką i odsadzką na płycie dyblowane



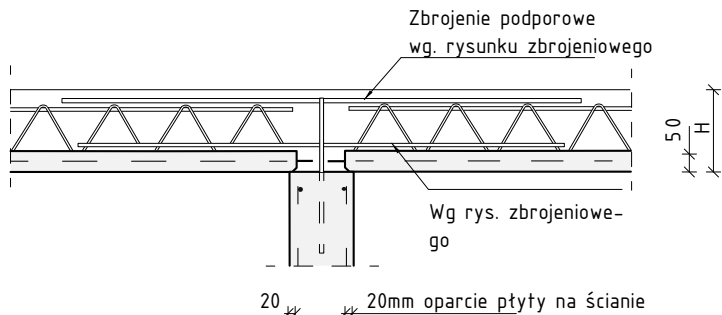
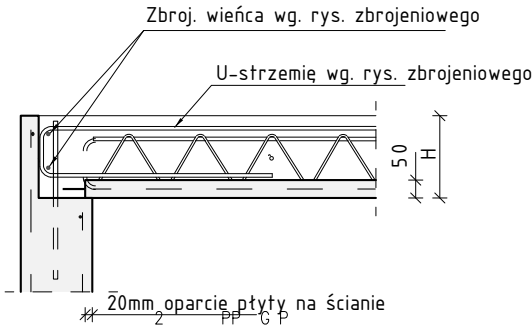
Połączenia prefabrykatów ściennych

narożne typu T połączenie trzech ścian typu T z listwą



połączenie ze stopem typu filigran jednostronne z obudową wieńca

połączenie obustronne ze stropem typu filigran



Izolacyjność akustyczna

Poniższe zestawienie przedstawia wartości wskaźników izolacyjności akustycznej dla prefabrykowanych przegród z betonu lekkiego i zwykłego, opracowane na podstawie badań laboratoryjnych oraz obliczeń projektowych. Uwzględniono różne klasy betonu, grubości elementów oraz odpowiadające im masy powierzchniowe.

R_w – Jednoliczbowy wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej.
 R_{A1} – Wskaźnik izolacyjności akustycznej dla hałasu bytowego.
 R_{A2} – Wskaźnik izolacyjności akustycznej dla hałasu niskoczęstotliwościowego.
 R_{A1R} – Skorygowany R_{A1} o wpływ przenoszenia bocznego dźwięków.
 R_{A2R} – Skorygowany R_{A2} o wpływ przenoszenia bocznego dźwięków.
 R'_{A1} – Przybliżona izolacyjność akustyczna właściwa odnosząca się do izolacyjności przegród od dźwięków powietrznych w budynku.
 R'_{A2} – Przybliżony wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej dla hałasu komunikacyjnego przegród zewnętrznych.

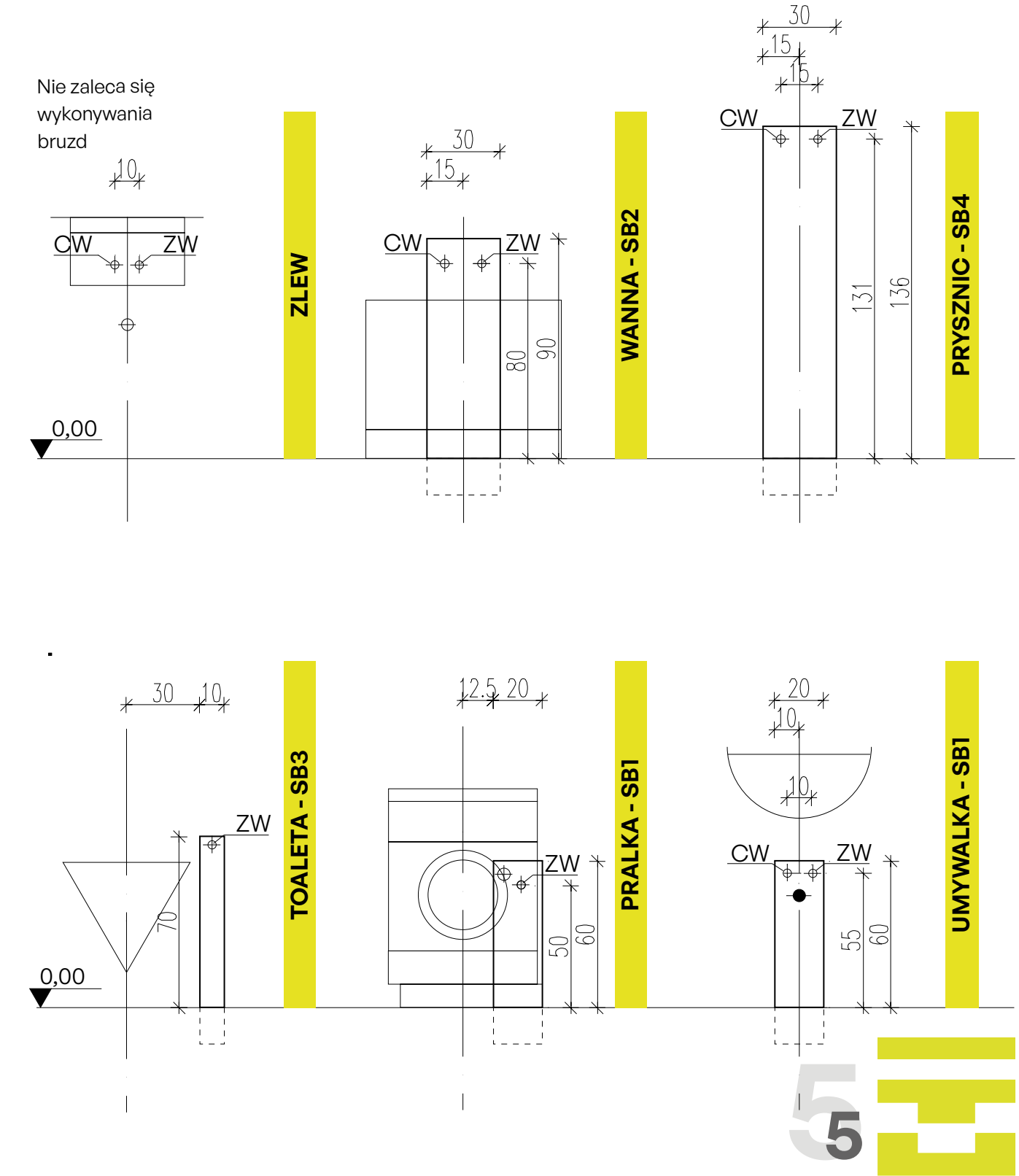
Typ betonu	Grubość [mm]	Masa na m ² [kg/m ²]	R _w [dB]	R _{A1R} [dB]	R' _{A1} [dB]	R _{A2R} [dB]	R' _{A2} [dB]
LC12/13	100	140	39,3	37,3	34,3	37,3	37,3
	120	168	42,3	40,3	37,3	40,3	40,3
	150	210	46	44	41	44	44
	180	252	49	47	44	47	47
	200	280	50,7	48,7	45,7	48,7	48,7
LC16/18	100	160	41,5	39,5	36,5	39,5	39,5
	120	192	44,5	42,5	39,5	42,5	42,5
	150	240	48,2	46,2	43,2	46,2	46,2
	180	288	51,2	49,2	46,2	49,2	49,2
	200	320	52,9	50,9	47,9	50,9	50,9
LC20/22	100	180	43,5	41,5	38,5	41,5	41,5
	120	216	46,5	44,5	41,5	44,5	44,5
	150	270	50,1	48,1	45,1	48,1	48,1
	180	324	53,1	51,1	48,1	51,1	51,1
	200	360	54,9	52,9	49,9	52,9	52,9
C20/25	100	235	47,9	45,9	42,9	45,9	45,9
	120	282	50,9	48,9	45,9	48,9	48,9
	150	352,5	54,5	52,5	49,5	52,5	52,5
	180	423	57,5	55,5	52,5	55,5	55,5
	200	470	59,3	57,3	54,3	57,3	57,3

Dane te stanowią podstawę do projektowania przegród spełniających wymagania w zakresie komfortu akustycznego – zarówno dla ścian wewnętrznych, jak i zewnętrznych, przy uwzględnieniu oddziaływań dźwięków powietrznych. Tabela pozwala porównać parametry różnych klas betonu (LC12/13, LC16/18, LC20/22, C20/25) oraz zoptymalizować wybór grubości przegrody pod kątem wymagań projektowych.

ŚCIANY MASYWNE
PREFABRYKOWANE JEDNOWARSTWOWE

STANDARDOWE BRUZDY POD INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNĄ

Poniżej podano standardowe wielkości bruzd sanitarnych w cm
przy ścianach ≥120mm głębokość 80mm
przy ścianach <120mm głębokość 110mm



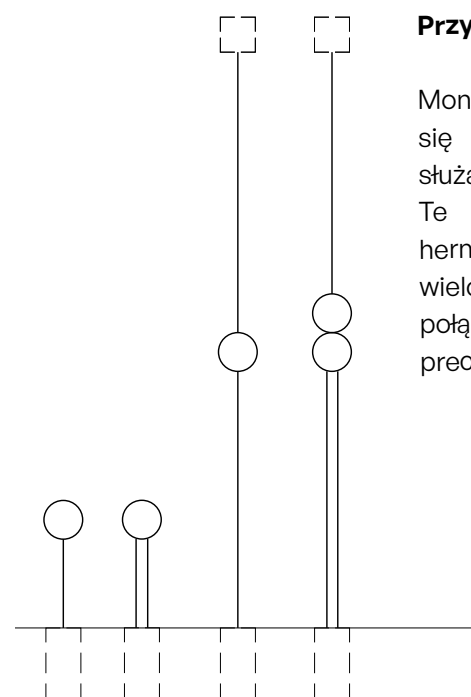
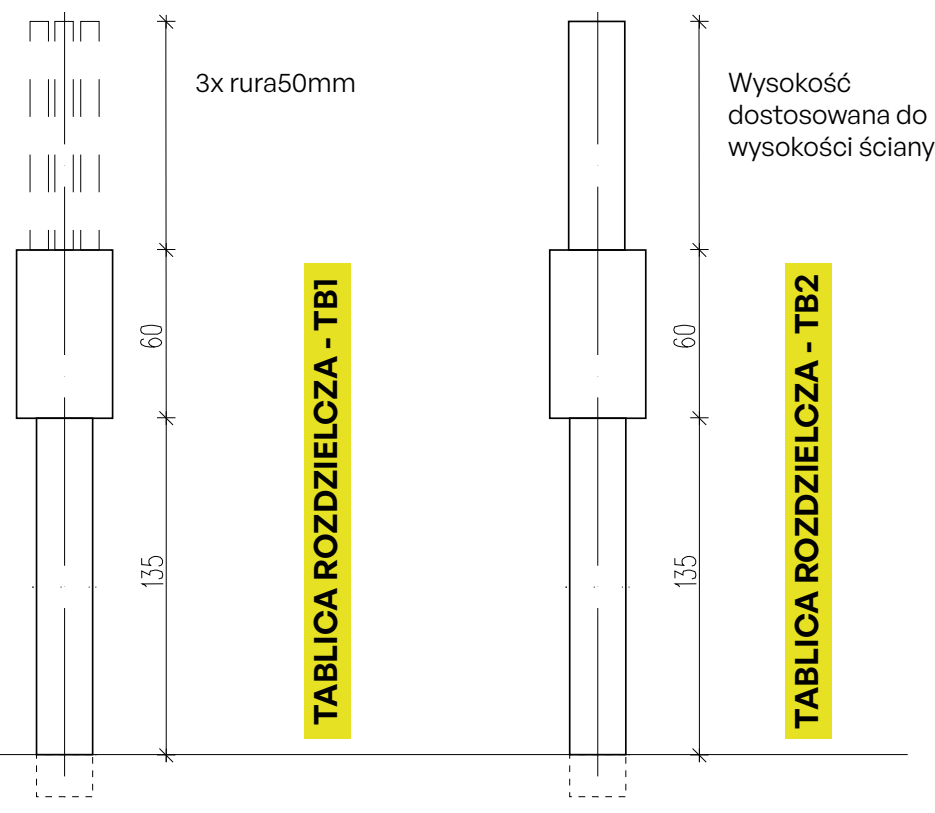


Bruzdy pod instalacje elektryczne

Poniżej podano standardowe wielkości bruzd elektrycznych w cm

przy ścianach $\geq 120\text{mm}$ głębokość 80mm

przy ścianach $< 120\text{mm}$ głębokość 110mm



Przygotowanie pod instalacje elektryczne

Montaż puszek, obudów i systemów odbywa się za pomocą rur elektroinstalacyjnych służących do przewodów zasilających. Te elementy wspólnie z rurami tworzą hermetyczny układ. Każde złącze między wieloczęściowymi komponentami, a także połączenia z rurami i przewodami, są precyzyjnie dobrane.

 **formee**

 ul. Zakaszewskiego 7
66-300 Międzyrzecz
 tel. 95 740 21
 info@formee.pl

