



1. Panell Wall — siatka stalowa 2. Nasyp wiaduktu kolejowego, 3. Wylewanie prefabrykatu, 4. Nowy Dwór Mazowiecki, 5. Panel architektoniczny

Przykładowe realizacje

	Inwestor	Główny wykonawca	Realizacja	Powierzchnia
Przebudowa LK E65 na odcinku Warszawa–Działdowo–Gdynia, Stacja Nowy Dwór Mazowiecki, mury oporowe wiaduktu PANEL WALL	PKP SA	Intercor Sp. z o.o.	2011	2 300 m ²
Budowa S2 Konotopa–Puławska, wiadukt WL08, mury oporowe PANEL WALL	GDDKiA	Intercor Sp. z o.o.	2011–2013	3 400 m ²
Przebudowa DK nr 1 i 86 Gdańsk–Cieszyn, wiadukt w Tychach, mury oporowe PANEL WALL P	Gmina Miasto Tychy; MZUiM	Polimex-Mostostal SA	2012–2013	3 900 m ²

Aprobata techniczna, certyfikat ZKP, znaki:

Zestawy materiałów do wykonania konstrukcji z gruntu zbrojonego, oferowane przez BBR Polska Sp. z o.o., posiadają wszelkie wymagane dokumenty dopuszczające ich zastosowanie na polskim rynku materiałów budowlanych:

- Aprobata Techniczna Nr AT/2010-02-2615 dla systemu PANEL WALL
- Aprobata Techniczna Nr AT/2012-02-2866 dla systemu PANEL WALL P
- Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji Nr30/ZKP/12 dla systemu PANEL WALL P
- Znak CE Nr 1213-CPD-5178 dla polimerowych taśm zbrojeniowych gruntu systemu PANEL WALL P



BBR
POLSKA



Konstrukcje z gruntu zbrojonego

PANEL WALL P PANEL WALL

PANEL WALL P oraz PANEL WALL

Zapewniamy wsparcie projektowe, dostawę materiałów i pomoc techniczną na każdym etapie procesu budowlanego. Długoletnie doświadczenie w specjalistycznym projektowaniu i realizacji na całym świecie gwarantują sprawdzoną jakość naszych usług.

BBR Polska →

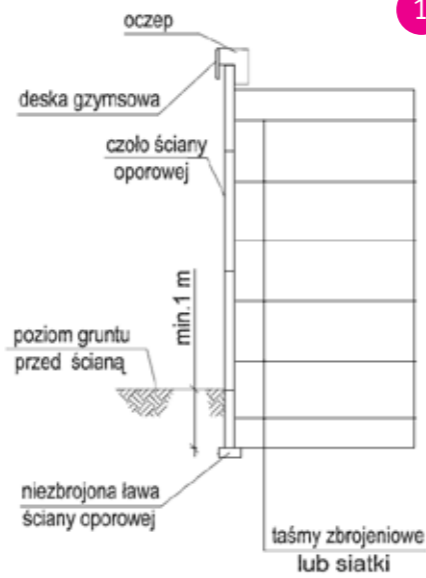
WPROWADZENIE

Zestawy wyrobów budowlanych do wykonania konstrukcji oporowych z gruntu zbrojonego PANEL WALL P i PANEL WALL oparte są na długoletnim doświadczeniu, zdobytym w przedsięwzięciach budowlanych na całym świecie.

Zbrojenie gruntu wykonujemy za pomocą taśm polimerowych (PANEL WALL P) lub siatek stalowych ocynkowanych (PANEL WALL), układanych warstwami w gruncie nasypu. Oblicowanie konstrukcji — samonośnego bloku z gruntu zbrojonego — stanowi prefabrykowany, żelbetowy panel ścienny lub siatka stalowa dla konstrukcji tymczasowych.

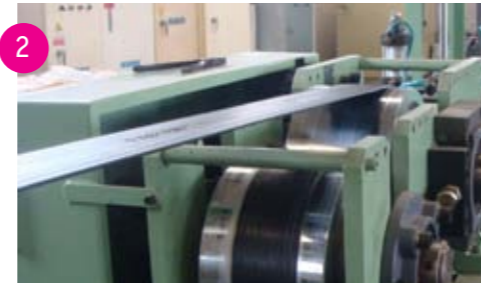
PANEL WALL i PANEL WALL P — zalety systemów:

- ekonomiczne rozwiązanie kształtowania ścian oporowych w stosunku do żelbetowych konstrukcji monolitycznych, oszczędności materiałowe (beton, stal zbrojeniowa), eliminacja desek
- wykonanie konstrukcji ściany równoległej z budową nasypu
- stosunkowo mały ciężar lica ściany, eliminacja typowego dla konstrukcji monolitycznej obrotu, umożliwia budowę konstrukcji z gruntu zbrojonego na gruntach słabonośnych
- swoboda w kształtowaniu geometrii (łuki, naroża)
- estetyczny wygląd, możliwość zastosowania różnorodnych faktur architektonicznych
- łatwy i szybki montaż ze względu na duże gabaryty paneli osłonowych i duże odległości między warstwami zbrojenia gruntu, które nie zakłócają wykonania nasypu
- odporność konstrukcji na obciążenia statyczne i dynamiczne oraz zróżnicowane osiadania
- możliwość optymalizacji rozwiązań projektowych.



1 TAŚMY POLIMEROWE

Taśmy polimerowe, stosowane jako zbrojenie gruntu, mają nośność od 30 do 100 KN. Produkowane są z włókien poliestrowych w czarnej otulinie polietylenowej o porowatej strukturze, zapewniającej odpowiednie tarcie między zbrojeniem gruntu a nasypem.



Taśmy wchodzące w skład systemu PANEL WALL P mają Certyfikat Zakładowej Kontroli produkcji i znak CE, dopuszczający ich stosowanie na terenie Unii Europejskiej.

Taśmy zostały wszechstronnie przebadane przez Producenta z uwzględnieniem następujących czynników wpływających na długotrwałą nośność zbrojenia gruntu:

- uszkodzenia montażowe (docisk kruszywa podczas zagęszczania nasypu)
- wpływ warunków pogodowych (temperatura, wilgotność)
- odporność chemiczna (środowisko kwaśne i zasadowe)

- odporność biologiczna
- próba wyciągania z gruntu
- pełzanie.

Na podstawie powyższych badań ustalono współczynniki redukcyjne do nominalnej nośności taśm polimerowych, które bierze się pod uwagę opracowując konkretne projekty. Dodatkowo przeprowadzono szereg badań niszczących na zakotwieniach pętli polimerowych w panelach żelbetowych, pozwalających w praktyce zweryfikować nośności teoretyczne i bezpiecznie projektować konstrukcje z gruntu zbrojonego w systemie PANEL WALL P.

1. Typowy przekrój, 2. Produkcja taśm, 3. Badania niszczące

OPIS DZIAŁANIA SYSTEMU

Zasada działania ścian oporowych z gruntu zbrojonego polega na współpracy zbrojenia gruntu z zagęszczonym nasypem. Ciężar nasypu za pośrednictwem tarcia kotwi zbrojenie, które przejmuje parcie poziome nasypu na lico ściany. Odpowiedni dobór parametrów zbrojenia gruntu (długości, rozstaw, nośności na rozciągane) stabilizuje panel osłonowy i zapobiega przesuwaniu się lica na zewnątrz nasypu.



OBSZARY ZASTOSOWAŃ

Budownictwo komunikacyjne, drogowe i kolejowe
Budownictwo przemysłowe i budownictwo ogólne
Budownictwo morskie i hydrotechniczne



1. PANEL WALL — mocowanie siatki stalowej
2. PANEL WALL — wznoszenie ściany: pierwszy poziom paneli wraz z widocznymi elementami montażowymi
3. PANEL WALL P — układanie taśm w gruncie
4. PANEL WALL P — mocowanie taśm
5. PANEL WALL P — Nowy Dwór Mazowiecki

PANEL WALL —

elementy wchodzące w skład zestawu:

Panel osłonowy: prefabrykowane żelbetowe panele o standardowych wymiarach 2418x1829x140/180 mm, gładkie lub z dowolną fakturą architektoniczną; siatka stalowa na rozwiązania tymczasowe.

Zbrojenie gruntu: siatka stalowa ocynkowana mocowana do paneli za pomocą pręta i łączników zabetonowanych w prefabrykacie.
Dodatkowe akcesoria: przekładki dystansowe, geowłóknina.

PANEL WALL P —

elementy wchodzące w skład zestawu:

Panel osłonowy: prefabrykowane żelbetowe panele o standardowych wymiarach 2418x1829x140/180 mm, gładkie lub z dowolną fakturą architektoniczną. Zbrojenie gruntu: taśma polimerowa

(z włókien poliestrowych w ostionie polietylenowej), mocowana do paneli za pomocą pętli polimerowych zakotwionych panelu żelbetowym.
Dodatkowe akcesoria: przekładki dystansowe, geowłóknina.

ZALETY systemu z taśmami polimerowymi w stosunku do klasycznego, stalowego zbrojenia gruntu:

- odporność na korozję
- łatwość manualnego układania i naprężania zbrojenia
- trwałość
- łatwość omijania przeszkód (kanalizacja, przewody energetyczne, teletechnika)
- elastyczność systemu, wynikająca z różnych nośności taśm zbrojeniowych, nominalnie: 30, 50, 70, 100 KN i korespondujących nośności zakotwień zbrojenia w żelbetowym panelu osłonowym.