

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA MATERIAŁÓW RÓWNOWAŻNYCH

Specyfikacja materiałowa określa podstawowe parametry techniczne równoważnych materiałów budowlanych jakie Wykonawca robót może zastosować przy realizacji zadania przy zastosowaniu systemu innego producenta.

Remont elewacji z dociepleniem ściany tylnej i bocznych, remont klatki schodowej wraz z wymianą okien oraz odwodnienie budynku przy ul. 11 Listopada 21 w Wałbrzychu

Rodzaj materiału	Parametry
Woda	Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
Piasek (odsypka, obsypka, zasypka rury deszczowej )	Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: - nie zawierać domieszek organicznych, - składać się z różnych frakcji - piasek płukany nie zawierający kamieni
Styropian EPS 70-040 o grubości 15 cm	- Współczynnik przewodzenia ciepła - 0,040 W/(mK) - Wytrzymałość na ściskanie >70 kPa - Wytrzymałość na zginanie > 115 kPa - wytrzymałość na rozrywanie > 100 kPa - reakcja na ogień: Euroklasa E
Okna z tworzyw sztucznych	okno z PVC o współczynniku U całego okna 1,5 W/m <sup>2</sup> K i U szyby 1,1 W/m <sup>2</sup> K z nawiewnikiem - system pięciokomorowy o szerokości 73 mm (z zachowaniem kształtu, podziału i wymiarów), białe
Drzwi wewnętrzne wejściowe do mieszkań	- wymagania akustyczne: >R <sub>w</sub> 27 dB - współczynnik przenikania ciepła: U≤2,6 W/m <sup>2</sup> K - klasa odporności ogniowej: EI 30/S 60 (Sa, Sm)
Tynk z efektem lotosu	-Gęstość 1,7-1,9 g/cm <sup>3</sup> -Ekwiwalentna grubość warstwy powietrza „sd” 0,05 0,08 m Wsp. przepuszczalności wody „w” <0,05 kg/(m <sup>2</sup> h <sup>1/2</sup> ) -Wsp. dyfuzji pary wodnej μ 25 - 40 - Klasa reakcji na ogień A2-s1, d0 - Wsp. Przewodzenia ciepła λ 0,7 W/(m*K)
Płytki klinkierowe	-nasiąkliwość wodna: 0,5%<E≤2,6% -mrozoodporność: wymagana -odporność na płamienie : min. 3 kl
Zaprawa reprofilacyjna	-Gęstość nasypowa 1,09 g/cm <sup>3</sup> -Gęstość stwardniałej zaprawy (28 dni) 1,24 g/cm <sup>3</sup>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni) 1,40 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-Wytrzymałość na ściskanie (28 dni) 3,8 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-Absorpcja wody przez kapilarne podciąganie c W 0 (nie określona) -</li> <li>Współczynnik paroprzepuszczalności <math>\mu &lt; 15</math></li> </ul>
Powłoka gruntująca	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gęstość 0,8 g/cm<sup>3</sup></li> <li>-Zawartość części stałych 8,3 %</li> </ul>
Farba chlorokauczukowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gęstość - nie więcej niż 1,35 g/cm<sup>3</sup></li> <li>- Zawartość substancji stałych - 53 ÷ 63 % wag. / 42 ÷ 47 % obj.</li> </ul>
Środek hydrofobizujący	Gęstość 0,80 kg/dm <sup>3</sup>
Siatka z włókna szklanego	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Wielkość oczek: 4,0 x 4,5 mm (<math>\pm 0,5</math>)</li> <li>-Masa powierzchniowa: 150 -3/+10% g/m<sup>2</sup></li> <li>-Siła zrywająca wzdłuż osnowy i wątku <ul style="list-style-type: none"> <li>a ) w warunkach laboratoryjnych: <math>\geq 35</math> N/mm</li> <li>b ) w roztworze alkalicznym: <math>\geq 25</math> N/mm</li> </ul> </li> <li>-Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku przy sile zrywającej: <ul style="list-style-type: none"> <li>a ) w warunkach laboratoryjnych: <math>\leq 4,5</math> %</li> <li>b ) w roztworze alkalicznym: <math>\leq 3,0</math> %</li> </ul> </li> <li>-Zużycie materiału: 1,1 mb/m<sup>2</sup> powierzchni</li> </ul>
Blacha cynkowo-tytanowa	<p><b>skład chemiczny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cynk (Zn) 99,995%</li> <li>-Miedź (Cu) 0,08 ÷ 1,0 %</li> <li>-Tytan (Ti) 0,06 ÷ 0</li> <li>- Aluminium (Al) <math>\leq 0,015</math> % tolerancje</li> </ul> <p><b>wymiarowe produktów standardowych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-grubość (arkusze i taśmy) <math>\pm 0,03</math> mm</li> <li>-szerokość (arkusze i taśmy) +2/-0 mm</li> <li>-długość +10/-0 mm</li> <li>-prostoliniowość <math>\leq 1,5</math> mm/m</li> <li>-płaskość <math>\leq 2,0</math> mm</li> </ul> <p><b>własności mechaniczne (wzdłuż kier. walcowania)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-wytrzymałość na rozciąganie <math>R_m \geq 150</math> MPa</li> <li>-umowna granica plastyczności <math>R_{p0,2}</math> 110 – 160 MPa</li> <li>-wydłużenie trwałe przy zerwaniu <math>A_{50} \geq 40\%</math></li> <li>-wydłużenie względne przy pełzaniu <math>\leq 0,1</math> %</li> </ul> <p><b>własności fizyczne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-gęstość 7200 kg/m<sup>3</sup></li> <li>-temperatura topnienia 418 °C</li> <li>-temperatura rekrytalizacji <math>\geq 300</math> °C</li> <li>-współczynnik rozszerzalności termicznej (wzdłuż kierunku walcowania)</li> </ul>

	0,022 mm/(m*K) -współczynnik rozszerzalności termicznej (prostopadle do kierunku walcowania) 0,017 mm/(m*K)
<b>Podsypka, obsypka drenaż</b>	<b>żwiru o max. średnicy zastępczej Ø32 mm.</b>
<b>Zасыпка дренаж</b>	<b>тлוצниєм о узиарненіу Ø31,5-63mm</b>
<b>Rura zewnętrzna kanalizacji deszczowej</b>	<b>Rura PVC-U klasy „N” SDR41, SN4 łączona na uszczelkę gumową profilowaną o średniej grubości ścianki ø 160 x 4,0 mm</b>
<b>Rura zewnętrzna drenażu opaskowego</b>	<b>rura drenarska karbowana dwuścienna o średnicy Ø150 PE z perforacją na 2/3 obwodu (w pełni sączące)</b>
<b>Studni kanalizacyjne z tworzywa</b>	<b>Studnia kanalizacyjna z tworzywa sztucznego - rury trzonowej karbowanej PP SN4 ø425mm i 600mm</b>
<b>Studnia kanalizacyjna betonowa</b>	- kręgi betonowe o średnicy 1000mm - beton B45 - minimalna grubość dna studni 15 cm
<b>Cement portlandzki</b>	- zmiany objętości (Le Chatelier): ≤ 10mm - początek czasu wiązania : ≥ 75 minut - wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach: ≥ 10MPa - wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: ≥ 32,5MPa ≤ 52,5MPa
<b>Tynk renowacyjny</b>	- gotowy tynk renowacyjny - wytrzymałość na odrywanie > 0,08N/mm <sup>2</sup> - nasiąkliwość W2 - paroprzepuszczalność μ ≤ 15
<b>Preparat do wykonywania przepony poziomej</b>	- preparat hydrofobizujący - baza: związki krzemu - kolor: bezbarwny - ciężar właściwy: 1,3 g/cm <sup>3</sup> - wartość pH: 12,2 - temp. podłoga/obróbki: +5oC do +30oC - czyszczenie: wodą w świeżym stanie - zużycie: W zależności od chłonności
<b>Izolacja wykonywana na zimno</b>	- jednokomponentowa powłoka izolacyjna bitumiczna - wodoszczelność W2A - zdolność mostkowania rys CB2 - odporność na wodę - elastyczność w niskich temperaturach - stabilność w podwyższonych temperaturach - klasa reakcji na ogień E - wytrzymałość na ściskanie C2A

<b>Folia kubełkowa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-membrana kubełkowa przeznaczona do ochrony ścian piwnic i fundamentów o parametrach:</li> <li>- materiał: polietylen o wysokiej gęstości (HDPE),</li> <li>- grubość 0,5 mm,</li> <li>- wysokość tłoczenia: 8÷9 mm,</li> <li>- odporność na: działanie korzeni, grzybów, bakterii</li> </ul>
<b>Ścianka dociskowa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- z betonu C20/25</li> </ul> <p>Ścianka grubości 15cm, zbrojona dwustronną siatką z prętów fi12 co 15 cm ze stali RB 500</p>
<b>Wapno hydratyzowane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wapno czynne: &gt; 80%</li> <li>- wilgotność: ≤ 2%</li> <li>- pozostałość na sicie 0,2 mm: ≤ 2%</li> <li>- pozostałość na sicie 0,09 mm: ≤ 7%</li> <li>- głębokość wnikania: ≥ 10 i ≤ 50 mm</li> </ul>
<b>Urządzenie do bezinwazyjnego osuszania budynku</b>	<p>Instalując indywidualnie dobrane urządzenie, które oddziałuje na zawilgocone mury odpowiednio spolaryzowanym polem magnetycznym zmieniamy niekorzystny potencjał elektryczny cząsteczek wody, zmieniamy kierunek ruchu cząsteczek w dół w stronę posadowienia budynku. Woda poprzez dyfuzję odparowuje do otoczenia. Urządzenie po zainstalowaniu pozostaje na stałe w budynku. Urządzenia jako zasilanie wykorzystuje naturalne pole magnetyczne Ziemi.</p>