



KAPINUS

**PROJEKTY BUDOWLANE
KIEROWANIE ROBOTAMI
NADZÓR ZASTĘPCZY**

**www.kapinus.pl biuro@kapinus.pl tel.: +48608744059 +48664780376
ul. Wrocławska 140 58-306 Wałbrzych (obok stacji LOTOS)**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA MATERIAŁÓW RÓWNOWAŻNYCH

Specyfikacja materiałowa określa parametry techniczne równoważnych materiałów budowlanych jakie Wykonawca robót remontowych może zastosować przy realizacji zadania.

Remont elewacji wraz z podłączeniem rur spustowych do kanalizacji deszczowej.

CPV 45262690-4 – Remont starych budynków

CPV 45262522-6 - Roboty murarskie

CPV 45410000-4 - Tynkowanie

CPV 45421000-4 – Roboty w zakresie stolarki budowlanej

CPV 45300000-0 – Roboty w zakresie instalacji budowlanych

CPV 45232130-2 – Rurociągi do odprowadzania wody burzowej

Nazwa zadania: **Remont elewacji wraz z podłączeniem rur spustowych
do kanalizacji deszczowej.**

Obiekt, adres: **Budynek Mieszkalny - Kategoria budynku XIII
58-302 Wałbrzych, ul. 11 Listopada 12
(dz. nr 64/5 obręb nr 20 Stary Zdrój)
Kubatura: 4572 m³**

Inwestor: **Wspólnota Mieszkaniowa
ul. 11 Listopada 12
58-302 Wałbrzych**

Autorzy projektu: **mgr inż. arch. Janusz Kowalczyk
Upr. nr 57/Ww/72
mgr inż. Agata Knapczyk
nr upr. 80/DOŚ/15
mgr inż. Mirosław Kociumbas
upr. Nr 245/02/DUW**

Wałbrzych, 14 Wrzesień 2016

1. Standard wykonania wykończenia i jakości materiałów wysoki.

- Woda (PN-EN 1008:2004)

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 (PN-EN 13139:2003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- składać się z różnych frakcji

- Pospółka

Pospółka - uziarnienie 0-31,5 mm

- Cement wg normy PN-EN 191-1:2002

Wymagane parametry techniczne fizyko-mechaniczne określone wartościami brzegowymi dla podstawowych komponentów materiałowych:

Zaprawa reprofilacyjna	-Gęstość nasypowa 1,09 g/cm ³ -Gęstość stwardniałej zaprawy (28 dni) 1,24 g/cm ³ -Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni) 1,40 N/mm ² -Wytrzymałość na ściskanie (28 dni) 3,8 N/mm ² -Absorpcja wody przez kapilarne podciąganie c W 0 (nie określona) - Współczynnik paroprzepuszczalności $\mu < 15$
Tynk z efektem lotosu	-Gęstość 1,7-1,9 g/cm ³ -Ekwiwalentna grubość warstwy powietrza „sd” 0,05 0,08 m Wsp. przepuszczalności wody „w” $< 0,05 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{h}^{1/2})$ -Wsp. dyfuzji pary wodnej μ 25 - 40 - Klasa reakcji na ogień A2-s1, d0 - Wsp. Przewodzenia ciepła λ 0,7 W/(m*K)
Powłoka gruntująca	-Gęstość 0,8 g/cm ³ -Zawartość części stałych 8,3 %

Tynk renowacyjny	-Gęstość nasypowa 1,7–1,8 g/cm ³ -Gęstość stwardniałej 1,5–1,6 g/cm ³ -zaprawy (28 dni) Głębokość wsiąkania wody 1h >5 mm
Blacha cynkowo-tytanowa	skład chemiczny -Cynk (Zn) 99,995% -Miedź (Cu) 0,08 ÷ 1,0 % -Tytan (Ti) 0,06 ÷ 0 - Aluminium (Al) ≤ 0,015 % tolerancje wymiarowe produktów standardowych -grubość (arkusze i taśmy) ±0,03 mm -szerokość (arkusze i taśmy) +2/-0 mm -długość +10/-0 mm -prostoliniowość ≤ 1,5 mm/m -płaskość ≤ 2,0 mm własności mechaniczne (wzdłuż kier. walcowania) -wytrzymałość na rozciąganie $R_m \geq 150 \text{ MPa}$ -umowna granica plastyczności $R_{p0,2} 110 - 160 \text{ MPa}$ -wydłużenie trwałe przy zerwaniu $A_{50} \geq 40\%$ -wydłużenie względne przy pełzaniu ≤ 0,1 % własności fizyczne -gęstość 7200 kg/m ³ -temperatura topnienia 418 °C -temperatura rekrytalizacji ≥ 300 °C - współczynnik rozszerzalności termicznej (wzdłuż kierunku walcowania) 0,022 mm/(m*K) -współczynnik rozszerzalności termicznej (prostopadle do kierunku walcowania) 0,017 mm/(m*K)
Farba chlorokauczukowa	-Gęstość - nie więcej niż 1,35 g/cm ³ - Zawartość substancji stałych - 53 ÷ 63 % wag. / 42 ÷ 47 % obj.
Środek hydrofobizujący	Gęstość 0,80 kg/dm ³

Spoiwo cynowo ołowiowe LC 30	-temperatura topnienie: 183-238 ⁰ C -temperatura pracy: 250-350 ⁰ C
Siatka z włókna szklanego	-Wielkość oczek: 4,0 x 4,5 mm ($\pm 0,5$) -Masa powierzchniowa: 150 -3/+10% g/m ² -Siła zrywająca wzdłuż osnowy i wątku a) w warunkach laboratoryjnych: ≥ 35 N/mm b) w roztworze alkalicznym: ≥ 25 N/mm -Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku przy sile zrywającej: a) w warunkach laboratoryjnych: $\leq 4,5$ % b) w roztworze alkalicznym: $\leq 3,0$ % -Zużycie materiału: 1,1 mb/m ² powierzchni
Zaprawa do odlewów	Gęstość nasypowa: ok. 1,25 kg/dm ³ Uziarnienie: < 1,5 mm Wytrzymałość na ściskanie: $\geq 5,0$ N/mm ² (M5) Współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej μ : < 18

2.1 Rury kanałowe

Kolektory deszczowe zaprojektowano tak, aby uniknąć nadmiernego zagłębienia oraz nadmiernego wypłylenia, przy jednoczesnym zachowaniu zasad minimalnych spadków oraz wykluczając konieczność zastosowania pompowni lokalnych.

Dla wykonania odcinków kanalizacji grawitacyjnej należy stosować rury kanalizacyjne PVC ze ścianką "LITA" – odporne na ścieranie wg PN-EN 1401-1:1999 – określającej podstawowe wymiary i wymagania dla rur z nieplastyfikowanego polichlorku winylu, o klasie wytrzymałościowej S oraz sztywności obwodowej SN8 kN/m²

Stosowane w kanalizacji rury kanałowe winny cechować się:

- wysoką odpornością na ścieranie
- odpornością na korozję
- niski i niezmienny współczynnik chropowatości
- szczelność połączeń – połączenia przystosowane dla danych warunków montażowych, wymiaru rury oraz rodzaju systemu grawitacyjnego
- elastycznością obwodową (wg normy PN-EN 1446:1999)
- niską wagą rur
- sztywnością obwodową oznaczoną wg normy PN EN ISO 9969:1997 "Rury z tworzyw termoplastycznych. Oznaczanie sztywności obwodowej": SN8 kN/m² – na całej długości kanalizacji,

Można stosować zamiennie rury z innego tworzywa sztucznego (np. PEHD) pod warunkiem spełnienia wszystkich niżej wymienionych wymogów:

- konieczności przepływu zbilansowanej ilości ścieków (tj. odpowiednie średnice),
- szczelności konstrukcji i połączeń,

- sztywności materiałowej,
- odporności na naciski zewnętrzne (szczególnie dla tras pod drogami);
- zgodnych z Polskimi Normami lub posiadających Aprobata Techniczną;
- uzyskania pisemnej zgody Zamawiającego oraz Inspektora Nadzoru.
- W zależności od średnicy projektowanego kolektora przyjęto następujące minimalne spadki:

Zakres średnic [m]	Minimalny spadek [%]
ø0,315	0,25
ø0,25	0,40
ø0,2	0,50

2.2 Rury ochronne (osłonowe)

Jako rury ochronne nakładane na projektowaną kanalizację w miejscach skrzyżowań z innymi sieciami uzbrojenia terenu lub w miejscach gdzie jest to wymagane (w miejscach gdzie rury kanalizacyjne przechodzą przez ściany), należy stosować rury stalowe ze szwem, odpowiadające normie PN-79/H-74244, zgodnie z Dokumentacją Projektową:

Średnica rury przewodowej z tworzywa sztucznego [mm]	Średnica rury ochronnej stalowej ze szwem [mm]
Ø315	Ø406,4 x 5,6
Ø250	Ø323,9 x 5,6
Ø200	Ø273,0 x 5,6
Ø160	Ø273,0 x 5,6

Jako osłonę istniejących mediów w miejscach skrzyżowań z projektowaną kanalizacją należy zastosować następujące rury ochronne zainstalowane na:

- gazociągach – rura PE
- kablach energetycznych i teletechnicznych – rura dzielona PS;
- wodociągach – rura stalowa bez szwu wg PN-EN 10210-2:2000;
- istniejącej kanalizacji – rura stalowa ze szwem wg PN-79/H-74244.

Dopuszcza się zastosowanie rur ochronnych z tworzyw sztucznych pod warunkiem posiadania odpowiednich parametrów wytrzymałościowych i użytkowych oraz zgodności z technologią ich układania.

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy wykonać wykopy kontrolne w celu ustalenia dokładnej lokalizacji istniejących mediów oraz ich średnic. Po wykonaniu odkrywek zostanie ustalona konieczność zastosowania rur ochronnych i w razie potrzeby dobór odpowiednich średnic rur ochronnych. Każdorazowo w przypadku wykonania zabezpieczeń sieci istniejących prace należy obowiązkowo prowadzić w uzgodnieniu i pod

nadzorem dysponenta (właściciela) uzbrojenia. Szczegółowe informacje i wymagania dotyczące skrzyżowań z istniejącymi mediami podano w Specyfikacji Technicznej.

2.3 Beton

Beton hydrotechniczny B-15 i B-10 powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-B 06265:2004 określającej składniki oraz wymagania techniczne dla betonu hydrotechnicznego.

2.4 Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa powinna odpowiadać wymaganiom PN-90/B-14501 określającej wymagania stawiane zaprawom cementowym zwykłym.

2.5 Piasek na podsypki i obsypki rur

Piasek na podsypki i obsypki rur powinien odpowiadać PN-91/B-06716/Az1:2001.

Żwir, tłuczeń na podsypkę filtracyjną powinien odpowiadać PN-91/B-06716/Az1:2001.

Przywołana norma określają składniki oraz wymagania techniczne dla podsypki oraz obsypki.

2.6 Materiały izolacyjne

Kity olejowe i poliestrowy trwale plastyczny - powinny odpowiadać PN-B-30150:1997.

Lepik asfaltowy wg PN-B-24620:1998. Przywołane normy określają składniki oraz wymagania techniczne stawiane materiałom izolacyjnym.

OPRACOWAŁ :

mgr inż. arch. Janusz Kowalczyk,
mgr inż. Mirosław Kociumbas
mgr inż. Agata Knapczyk
mgr inż. Piotr Kopinowski
inż. Mateusz Ożga

Wałbrzych, 14 Wrzesień 2016