



# 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 MATERIAŁOWA**

### **ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH I DRENAŻ OPASKOWY**

**CPV 45300000-0** – Roboty w zakresie instalacji budowlanych  
**CPV 45232130-2** – Rurociągi do odprowadzania wody burzowej  
**CPV 45330000-9** – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
**CPV 45332300-6** – Kanalizacja sanitarna

Nazwa zadania: **Osuszanie wraz z odwodnieniem oraz drenaż budynku przy al. Wyzwolenia 10 w Wałbrzychu.**

Obiekt, adres: **Budynek Mieszkalny - Kategoria budynku XIII  
58-300 Wałbrzych, al. Wyzwolenia 10  
(dz. nr 22/1, 22/4, 22/5, 50 (drogowa) obręb nr 27  
Śródmieście)**

Inwestor: **Wspólnota Mieszkaniowa  
al. Wyzwolenia 10  
58-300 Wałbrzych**

Autorzy projektu: **mgr inż. Mirosław Kociumbas  
upr. Nr 245/02/DUW oraz 285/DOŚ/07  
mgr inż. Piotr Kopinowski  
inż. Daria Skowrońska**

*Wałbrzych, 02 Luty 2018*

## **1. WSTĘP**

### *1.1 Przedmiot STM*

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z osuszaniem wraz z odwodnieniem oraz drenażem budynku mieszkalnego w Wałbrzychu przy al. Wyzwolenia 10

### *1.2 Zakres stosowania STM*

Specyfikacja Techniczna Materiałowa stanowi część Dokumentów przetargowych i kontraktowych i należy ją stosować przy zleceniu i realizacji robót opisanych w p.1.1.

## **2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### *2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów*

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STWiORB - część ogólna pkt 2.

Wykonawca zobowiązany jest:

- dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST,
- powiadomić Zamawiającego o proponowanych źródłach pozyskania materiałów przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację.

### *2.2 Rury kanałowe*

Kolektory deszczowe zaprojektowano tak, aby uniknąć nadmiernego zagłębienia oraz nadmiernego wypłylenia, przy jednoczesnym zachowaniu zasad minimalnych spadków. 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/m<sup>2</sup>. 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/m<sup>2</sup> – 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 Aprobatę Techniczną;
- uzyskania pisemnej zgody Zamawiającego oraz Inspektora Nadzoru.

- W zależności od średnicy projektowanego kolektora przyjęto następujące minimalne spadki:

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

### 2.3 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:

<b>Średnica rury przewodowej z tworzywa sztucznego [mm]</b>	<b>Średnica rury ochronnej stalowej ze szwem [mm]</b>
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.

#### *2.4 Beton*

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

#### *2.5 Zaprawa cementowa*

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

#### *2.6 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 określa składniki oraz wymagania techniczne dla podsypki oraz obsypki.

#### *2.7 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.

#### *2.8 Składowanie materiałów*

Wszystkie wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych.

##### *2.8.1 Rury kanałowe*

Rury z tworzyw sztucznych powinny być zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych, temperatura nie wyższa niż 40°C i opadami atmosferycznymi.

Dłuższe składowanie rur powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Rur z PVC i PE nie wolno nakrywać uniemożliwiając przewietrzenie. Rury o różnych średnicach i grubościach winny być składowane osobno, a gdy nie jest to możliwe rury o grubszej ściance i największych średnicach winny znajdować się na spodzie.

Rury nie powinny być składowane bezpośrednio na podłożu. W tym celu należy zastosować podkłady i przekładki drewniane o szerokości od 5÷10 cm, rozmieszczonych w odstępach od 1÷2 m, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1,5 m dla rur PVC, natomiast dla rur o konstrukcji spiralnej 3,0÷4,0 m. Przekładki powinny być płaskie i odpowiednio szerokie, aby nie powodowały deformacji rury. W przypadku rur kielichowych, kielichy należy układać tak, aby nie ulegały deformacji (ułożenie na przemian). Zabezpieczenia przed rozsuwaniem się dolnej warstwy rur można dokonać za pomocą kołków i klinów drewnianych. Kształtki, złączki i inne materiały (uszczelki, środki do czyszczenia, itp.) powinny być składowane w sposób uporządkowany.

Składowanie winno odpowiadać warunkom określonym przez Producenta, z zapewnieniem BHP.

### *2.8.2 Kruszywo*

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem w czasie jego składania i poboru. Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa powinny być oddzielone w celu uniknięcia zmieszania się. Nie wolno dopuszczać do odpływu kruszyw z placu składowanego podczas deszczu.

### *2.9 Odbiór materiałów na budowie*

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego, atestami, aprobatami technicznymi, deklaracjami zgodności.

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności zgodności z danymi Producenta.

Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inspektora Nadzoru. Za wbudowanie materiałów niezgodnych z Dokumentacją Projektową i ST oraz niezgodzonych z Inspektorem odpowiada Wykonawca. W przypadku stwierdzenia takich materiałów Wykonawca odpowiedzialny jest za ich wymianę własnym staraniem i na własny koszt.

### *2.10 Jakość materiałów*

Wszystkie elementy składowe sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej powinny spełniać wymagania podane w odpowiednich aktach normatywnych, posiadać odpowiednie aprobaty i certyfikaty zgodności. Zgodnie z tymi wymaganiami, rury i kształtki powinny między innymi spełniać następujące warunki:

- nie powinny mieć widocznych uszkodzeń, wgnieceń, rys, pęknięć na powierzchni zewnętrznej,
  - bose krawędzie rury (dla rur PVC) powinny mieć we właściwy sposób ukształtowane końce rury oraz zaznaczone miejsca określające głębokość wcisku w kielich (w przypadku rur kielichowych),
  - płaszczyzny cięcia rur powinny być prostopadłe,
  - uszczelki powinny mieć gładkie powierzchnie gładkie i równe bez zadziorów i wypukłości,
  - każda rura, kształtka, studnia lub jej element powinny być fabrycznie oznakowane,
- w szczególności każda rura powinna posiadać następujące podstawowe dane:

- o czynnik transportowany,
- o nazwa Producenta,
- o rodzaj materiału,
- o oznaczenie szeregu,
- o średnica zewnętrzna w mm,
- o grubość ścianki w mm,
- o data produkcji,
- o obowiązująca norma.

OPRACOWAŁ :

mgr inż. Mirosław Kociumbas,  
mgr inż. Piotr Kopinowski  
inż. Daria Skowrońska

*Wałbrzych, 02 Luty 2018*