

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST 10. ZEWNĘTRZNE SIECI WOD.-KAN.

KOD GŁÓWNY CPV 45231300-8

**ST 10. ZEWNĘTRZNE SIECI WOD.-KAN.**

Adaptacja i modernizacja budynku byłego internatu Zespołu Szkół na budynek mieszkalny wielorodzinny  
strona 1 z 5

## 1. Wstęp.

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zewnętrznych sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

### 1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

### 1.3. Zakres robót objętych ST.

W skład niniejszej części ST wchodzi następujące roboty:

- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć wodociągowa.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami aprobatami Technicznymi ITB.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST1. „Wymagania ogólne”

Przy realizacji budynków mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru lub Inwestora.

## 2. Materiały.

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w ST 1. Wymagania ogólne.

### 2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i urządzeń.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu sieci zewnętrznych wod.-kan. wg zasad niniejszej ST są:

- rura wodociągowa PE, PN10, SDR-17 średnicy 50 ,
- zasuwa żeliwna PN 16 średnicy 80 mm
- kształtki PE
- skrzynka uliczna żeliwna
- rury kanalizacyjne PVC klasy S średnicy 200/5,9 mm,
- rury kanalizacyjne PVC klasy S średnicy 160/4,7 mm,
- kształtki kanalizacyjne PVC klasy S średnicy 200/5,9 mm
- kształtki kanalizacyjne PVC klasy S średnicy 160/4,7 mm
- rury żeliwne średnicy 100 mm
- osadniki żeliwne średnicy 100 mm
- studnie kanalizacyjne PCV średnicy 425 mm
- włazy żeliwne typu ciężkiego średnicy 425 mm

#### Składowanie

Rury PCV składowane w wiązkach na powierzchni równej , do wysokości 2,0 m , wiązki rur układać naprzemiennie tak aby kielichy spoczywały raz z jednej a raz z drugiej strony , kielichy rur należy wysunąć ze sterty . Stertę należy zabezpieczyć klinami i kołkami przed rozsuwaniem się . Rury PE składować jak rury PCV .

## 3. Sprzęt.

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w ST 1. Wymagania ogólne

### 3.2. Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu.

Roboty montażowe związane z wykonaniem sieci i przyłączy wodociągowych realizowane będą przy użyciu następującego sprzętu mechanicznego:

- żuraw budowlany samochodowy,

- samochód dostawczy,
- koparki, spycharki,
- zagęszczarki,
- zestawy do odwadniania wykopów,
- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowczy,
- zgrzewarki do rur PE

#### 4. Transport.

##### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne zasady transportu są zawarte w ST 1. Wymagania ogólne

##### 4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowywanych materiałów,
- zabezpieczenie materiałów przed ich uszkodzeniem,
- kontrolę załadunku i wyładunku,

Rury należy przewozić w pozycji poziomej i zabezpieczyć przed przesuwaniem i przetaczaniem w czasie ruchu pojazdów. Przy przewożeniu należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym.

Rury PE i PVC zarówno w odcinkach prostych, jak i zwojach nie mogą być rzucane i przeciągane po podłożu, lecz muszą być przenoszone.

#### 5. Wykonanie robót

##### 5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót zawarte są w ST 1. Wymagania ogólne

##### 5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót.

W najbliższym sąsiedztwie terenu lokalizacji projektowanych obiektów istnieje kanalizacja sanitarna i deszczowa oraz sieć wodociągowa. Do tych sieci włączone zostaną nowoprojektowane sieci zgodnie z wydanymi przez ZIK w Trzciance warunkami technicznymi. Przebieg trasy projektowanych sieci uzgodniono w zespole ZUD.

Technologia budowy sieci musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów

Do budowy kanałów w wykopie otwartym można przystąpić po częściowym odbiorze technicznym wykopu i podłoża. Rury do budowy sieci przed opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Rury opuszczać do wykopu ręcznie za pomocą jednej lub dwóch lin. Rury układać zgodnie z osią i niweletą, odchyłka osi przewodu od projektowanej osi nie powinna być większa niż  $\pm 20$  mm, spadek dna rury powinien być jednostajny a odchyłka spadku nie może przekraczać  $\pm 10$  mm

Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów i badaniu szczelności wykonać obsypkę i zasypkę do wysokości 15 cm ponad górną krawędź rury.

Roboty prowadzone w pasie drogowym należy oznakować zgodnie z projektem oznakowania robót w pasie drogowym.

W miejscach gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy prowizorycznie ogrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami.

##### 5.2.1. Sieć kanalizacji sanitarnej.

Ścieki z budynku odprowadzić przez wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej włączonego do istniejącej sieci osiedlowej przez włączenie do istniejącej studni rewizyjnej

Sieć ułożyć należy z rur PVC do kanalizacji zewnętrznej średnicy 200/5,9 mm i 160/4,7 mm na podsypce piaskowej grubości 15 cm. Studnie rewizyjne wykonać ze studzienek PCV śr. 425 mm przykrytych włazami żeliwnymi typu ciężkiego

##### 5.2.2. Sieć kanalizacji deszczowej.

Wody deszczowe z budynku oraz dróg i placów odprowadzić przez wykonanie przyłączy kanalizacji deszczowej włączonych do istniejącej sieci osiedlowej przez włączenie do istniejących studni rewizyjnych.

Sieć ułożyć należy z rur PVC do kanalizacji zewnętrznej średnicy 200/5,9 mm i 160/4,7 mm na podsypce piaskowej grubości 15 cm. Studnie rewizyjne wykonać z kręgów

#### ST 10. ZEWNĘTRZNE SIECI WOD.-KAN.

Adaptacja i modernizacja budynku byłego internatu Zespołu Szkół na budynek mieszkalny wielorodzinny

betonowych średnicy 1000 mm przykrytych włazami żeliwnymi średnicy 600 mm typu ciężkiego, studnie wyposażić w stopnie włazowe żeliwne. Studnie rewizyjne wykonać ze studzienek PCV śr. 425 mm przykrytych włazami żeliwnymi typu ciężkiego.

Odcinki pionowe przy budynku wykonać z rur żeliwnych średnicy 100 mm do wysokości cokołu, na wysokości 0,5 m ponad poziomem terenu zamontować osadniki żeliwne.

#### 5.2.3. Sieć wodociągowa.

Wodę do budynku doprowadzić przez wykonanie przyłącza z rur PE średnicy 50 mm z istniejącej sieci wodociągowej średnicy 110 mm. Na przyłączy wodociągowym zamontować zasuwę żeliwną PN 16 średnicy 80 mm wyposażoną w trzpień wyprowadzony na poziom terenu zamontowany w skrzynce żeliwnej. Rury układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm, przebieg trasy oznaczać taśmą z wtopioną wkładką metalową.

### 6. Kontrola jakości robót.

#### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości zawarte są w ST 1. Wymagania ogólne

#### 6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości.

Kontrola jakości wykonanych robót dotyczy zgodności wykonania sieci wod-kan wraz z przyłączami z Dokumentacją Projektową.

##### 6.2.1. Sieć kanalizacji sanitarnej

Próby szczelności powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami normy PN-73/B-10735 a w szczególności:

- wszystkie odcinki kolektora zbadać na eksfiltrację
- w przypadku gdy poziom wody gruntowej jest wyższy od poziomu rurociągu zbadać kolektor na infiltrację
- należy wykonać próbę każdego całego odcinka kanału między dwoma studzienkami łącznie z tymi studzienkami
- zamknięty odcinek kanału należy napełnić wodą i poddać ciśnieniu równym 1,5 m słupa wody na okres 8 godzin
- ubytek wody w ciągu następnej 0,5 godziny dla odcinka kanału do 50 m lub 1 godziny dla odcinka ponad 50 m nie powinien przekroczyć 0,04 l/h na 1 m<sup>3</sup> powierzchni badanego odcinka kanału ze studzienkami

##### 6.2.2. Sieć kanalizacji deszczowej

Próby szczelności powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami normy PN-73/B-10735 a w szczególności:

- wszystkie odcinki kolektora zbadać na eksfiltrację
- w przypadku gdy poziom wody gruntowej jest wyższy od poziomu rurociągu zbadać kolektor na infiltrację
- należy wykonać próbę każdego całego odcinka kanału między dwoma studzienkami łącznie z tymi studzienkami
- zamknięty odcinek kanału należy napełnić wodą i poddać ciśnieniu równym 1,5 m słupa wody na okres 8 godzin
- ubytek wody w ciągu następnej 0,5 godziny dla odcinka kanału do 50 m lub 1 godziny dla odcinka ponad 50 m nie powinien przekroczyć 0,04 l/h na 1 m<sup>3</sup> powierzchni badanego odcinka kanału ze studzienkami

##### 6.2.3. Sieć wodociągowa

Próby szczelności powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725:1997 a w szczególności:

- próbę należy przeprowadzić na ciśnienie 1,0 MPa w czasie nie krótszym niż 30 minut na odcinku nie dłuższym niż 600 m
- po pozytywnym wyniku próby wykonać płukanie wodociągu
- wodę z przyłącza poddać badaniom bakteriologicznym i fizykochemicznym,
- w przypadku nie prawidłowych wyników badań poddać wodociąg dezynfekcji na okres 24 godzin za pomocą roztworu podchlorynu sodu
- po wykonanie dezynfekcji wykonać płukanie wodociągu i wykonać ponowne badania wody bakteriologiczne i fizykochemiczne

## 7. Odbiór robót.

### 7.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót zawarte są w ST 1. Wymagania ogólne

### 7.2. Szczegółowe zasady odbioru robót.

#### 7.2.1. Sieć kanalizacji sanitarnej

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru jeśli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały pozytywne wyniki.

#### 7.2.2 Sieć kanalizacji deszczowej

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru jeśli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały pozytywne wyniki.

#### 7.2.3. Sieć wodociągowa

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru jeśli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały pozytywne wyniki.

## 8. Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności są zawarte w ST 1. Wymagania ogólne

## 9. Przepisy związane

PN-B-12037	Cegła pełna wypalana z gliny, kanalizacyjna.
PN-B-06250	Beton zwykły.
PN-B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-87/B-01060	Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenie. Terminologia.
PN-B-10725	Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
PN-73/B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-10720	Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-M-74081	Armatura przemysłowa. Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych.
PN-M-74082	Armatura przemysłowa. Skrzynki uliczne do hydrantów.
PN-86/B-09700	Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
PN-EN 12201-1	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.
PN-EN 12201-2	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury.
PN-EN 12201-3	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki.
PN-EN 12201-5	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania.
PN-89/M-74092	Armatura przemysłowa. Hydranty podziemne na ciśnienie nominalne 1 MPa .

Instrukcje producentów dotyczące montażu i układania rur z PE.