

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST 9. ZEWNĘTRZNE SIECI WOD.-KAN.

KOD GŁÓWNY CPV 45231300-8

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.
- sieć gazowa

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 315/7,7 mm,
- rury kanalizacyjne PVC klasy S średnicy 250/6,2 mm,
- 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 315/7,7 mm
- kształtki kanalizacyjne PVC klasy S średnicy 250/6,2 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
- rury PEHD 1,0 śr. 32 x3,0 mm
- osadniki PCV
- studnie kanalizacyjne z rur betonowych
- 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,

ST 9. ZEWNĘTRZNE SIECI WOD.-KAN.

Budynek mieszkalny wielorodzinny Trzcianka ul. Kopernika 2

- 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 ± 20 mm, spadek dna rury powinien być jednostajny a odchyłka spadku nie może przekraczać ± 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 na podsypce piaskowej grubości 15 cm. Studnie rewizyjne wykonać z kręgów betonowych 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 na podsypce piaskowej grubości 15 cm. Studnie rewizyjne wykonać z kręgów betonowych przykrytych włazami żeliwnymi średnicy 600 mm typu ciężkiego, studnie wyposażyć w stopnie włazowe żeliwne. Studnie rewizyjne wykonać z kręgów betonowych 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 z istniejącej sieci wodociągowej . 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 oznakować taśmą z wtopioną wkładką metalową .

5.2.4. Sieć gazowa.

Obejście sieci gazowej wykonać z rur PEHD śr. 32x3,0 mm łączonych za pomocą kształtek elektrooporowych . Rury układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm , przebieg trasy oznakować 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 napęlić wodą i poddać ciśnieniu równym 1,5 m słupa wody na okres 8 godzin
- ubytek wody w ciągu następnej 0,5 godziny dla odcinaka kanału do 50 m lub 1 godziny dla odcinka ponad 50 m nie powinien przekroczyć 0,04 l/h na 1 m³ 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 napęlić wodą i poddać ciśnieniu równym 1,5 m słupa wody na okres 8 godzin
- ubytek wody w ciągu następnej 0,5 godziny dla odcinaka kanału do 50 m lub 1 godziny dla odcinka ponad 50 m nie powinien przekroczyć 0,04 l/h na 1 m³ 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

6.2.4. Sieć gazowa

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

7. Odbiór robót.

7.1. Ogólne zasady odbioru robót.

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

ST 9. ZEWNĘTRZNE SIECI WOD.-KAN.

Budynek mieszkalny wielorodzinny Trzcianka ul. Kopernika 2

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.

7.2.4. Sieć gazowa

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 oznaczanie 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.