

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA 3.1

INSTALACJA ZEWNĘTRZNA WODOCIĄGOWA, KANALIZACJI SANITARNEJ, INSTALACJI DRENÓW

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji zewnętrznej wodociągowej do pielęgnacji zieleni, kanalizacji sanitarnej ze zbiornikami bezodpływowymi i instalacji drenów do odprowadzenia wód opadowych z boisk dla kompleksu boisk sportowych w ramach programu Orlik 2012 w KOZIEGŁOWY

1.2 Zakres stosowania ST.

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

1.2. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy instalacji zewnętrznej wodociągowej do pielęgnacji zieleni, kanalizacji sanitarnej ze zbiornikami bezodpływowymi i instalacji drenów.

Ilość robót została szczegółowo określona w przedmiarach robót.

1.4 wymagania ogólne

- Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniami zawartymi w Polskich Normach i ST.00.00 :wymagania ogólne”,
- Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II instalacje sanitarne i przemysłowe”, Arkady, Warszawa 1988.
- Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania zewnętrznych instalacji wod-kan do wymagań gestorów zewnętrznych sieci lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku braku możliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości po uzyskaniu zgody późniejszych eksploataatorów. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisanyymi dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. Materiały.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu instalacji zewnętrznej wodociągowej, kan. sanitarnej i kan deszczowej wraz z instalacją co i cwu. wg niniejszej ST są:

- rury i kształtki 200 PVC kl.S, kielichowe, uszczelnione uszczelką gumową, o jednolitej ścianie w przekroju. Producent Wavin lub równoważny
- rury wodociągowe z polietylenu PE 80 o średnicy zew.40 PE, PN 10, SDR 11, łączone przez kształtki elektrooporowe. Producent Wavin lub równoważny
- rury wodociągowe z polietylenu PE 80 o średnicy zew.32PE, PN 10, SDR 11, łączone przez kształtki elektrooporowe. Producent Wavin lub równoważny
- kształtki wodociągowe elektrooporowe z PE o średnicy zewnętrznej 40 PE . Producent Wavin lub równoważny
- kształtki wodociągowe elektrooporowe z PE o średnicy zewnętrznej 32 PE . Producent Wavin lub równoważny
- studzienki rewizyjne z kręgów betonowych dn 1000, ze stopniami złączowymi i płytą żelbetową 1000/600. Beton klasy C35/45 W10. Studnie przykryć włazami żeliwnymi typu ciężkiego zamykanymi na klucz. Kręgi betonowe uszczelnione uszczelką z polimeru. Producent prefabrykatów betonowych, Matbet Sady lub równoważny, Producent włazu żeliwnego Odlewnia żeliwa w Końskich, lub równoważny
- rury drenarskie z PE z filtrem z włókna kokosowego DN 65 i 125 mm, obsypane warstwą piasku 2-5 mm. Producent Rehau lub równoważny.
- Studzienki rewizyjne z rury karbowanej 315, z osadnikiem głębokości ok. 0,5m. przykryte pokrywą betonową umieszczoną na stożku żelbetowym do karbowanej rury trzonowej. Producent Rehau lub równoważny.
- Zbiorniki bezodpływowe wykonane z kręgów betonowych i dennicy o średnicy wewnętrznej 2500 mm, przykryte płytą pokrywową, z niezbędnymi otworami wlotowymi szczelnymi, przykryte włazem żeliwnym.
- geowłóknina tkanina wykonana z ciętych włókien poliestrowych łączonych w procesie igłowania. Zabezpiecza drewny przed zatykaniem drobnymi frakcjami. Masa 105-200 g/m², grubość 0,8-1 mm, przepuszczalność wody prostopadła do włókien 130 – 150 mm/, Producent Geosynt.pl lub równoważny,
- Zawory odcinające kulowe z korpusem z mosiądzu, z połączeniami gwintowanymi. Element kulowy wykonany z mosiądzu chromowany. Uszczelnienie gniazda wykonane z PTFE, trzpienia O-Ring z Vitonu. Producent Oventrop, lub równoważny,
- Zawór czerpalny ze złączką do węża (hydrant ogrodowy) kulowe z korpusem z mosiądzu, z połączeniami gwintowanymi. Element kulowy wykonany z mosiądzu chromowany. Uszczelnienie gniazda wykonane z PTFE, trzpienia O-Ring z Vitonu. Producent Oventrop, lub równoważny.
- Zawór spustowy kulowe z korpusem z mosiądzu, z połączeniami gwintowanymi, z gwintem zewnętrznym końcówką do węża i zaślepką DN 15 mm. Element kulowy wykonany z mosiądzu chromowany. Uszczelnienie gniazda wykonane z PTFE, trzpienia O-Ring z Vitonu. Producent Oventrop, lub równoważny.
- piasek i żwir

3. Sprzęt.

Roboty montażowe związane z wykonaniem instalacji zewnętrznej wodociągowej, kan. sanitarnej i instalacji drenażowej realizowane będą przy użyciu następującego sprzętu mechanicznego:

- żuraw budowlany samochodowy,
- samochód dostawczy,
- koparki, spycharki,
- zagęszczarki gruntu,
- zestawy do odwadniania wykopów,
- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowczy,

4. Transport.

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 przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym. Rury nie mogą być rzucane i przeciągane po podłożu, lecz muszą być przenoszone. Kształtki wodociągowe, armaturę przewozić w oryginalnych opakowaniach,

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST 00.00 – „Wymagania ogólne”. Miejsca pozyskania elementów instalacji zewnętrznej wodociągowej z przyłączami, kanalizacji sanitarnej z przyłączami, kanalizacji deszczowej z przyłączami oraz instalacji zewnętrznej co i cwu do realizacji zadania muszą uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Zasady składowania materiałów:

- powierzchnia składowania musi być płaska, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów,
- wiązki można składować po trzy jedna na drugiej, lecz nie wyżej niż 2 m wysokości w taki sposób, aby ramka wiązki wyższej spoczywała na ramce wiązki niższej,
- gdy rury są składowane (po rozpakowaniu) w stertach należy zastosować boczne wsporniki najlepiej drewniane lub wyłożone drewnem, w maksymalnych odstępach nie większych od 1,5 m
- rozstaw podpór nie większy jak 2 m.

5.2. kanalizacja sanitarna

Kanalizację ułożyć z rur kielichowych PVC o dn 200 . Spadki oraz odcinki sieci o określonej wytrzymałości zaznaczono na profilach.

Na załamaniach tras i dłuższych odcinkach prostych oraz włączeniach przykanalików na kolektorze projektuje się studzienki rewizyjne o średnicy 1000 mm. Studzienki projektuje się z prefabrykowanych kręgów betonowych o średnicy 1000 mm z betonu klasy C35/45 W10, z gotowymi korytami przepływowymi o wysokości 0,75 średnicy kanału i z wmontowanymi w ściany studni oryginalnymi pierścieniami uszczelniającymi na wlotach i wylotach przęseł kanału.

Studzienki należy wykonać na uprzednio wzmocnionym dnie wykopu i przygotowanym fundamencie betonowym.

Studnie zostaną przykryte włazem żeliwnym kl.D 400 z pokrywą żeliwną. W ścianach bocznych wykonać stopnie włazowe stalowe powlekane tworzywem poliamidowym, zamocowane w odległościach pionowych, co 0,3 m.

Całość kanalizacji należy układać z projektowanymi spadkami na podsypce żwirowo-piaskowej o grubości warstwy 0,15 m. Zasyпка piaskowa obok rury oraz nad nią do wysokości 0,3 m nad wierzch rury musi być zagęszczona. Pozostałą część wykopu zasypywać warstwami o miąższości 0,3 m z jednoczesnym zagęszczaniem. Wskaźnik zagęszczenia wszystkich warstw nie mniej niż 98% w skali Proctora. Całość gruntu należy wymienić.

Montaż rur winien odbywać się zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta rur.

5.4. Instalacja wodociągowa

Instalacja wodociągowa wykonana będzie z rur z polietylenu klasy 100 PN 16, SDR 11. Rury łączone będą za pomocą zgrzewania doczołowego lub kształtek elektrooporowych. Na przyłączach wodociągowych w budynkach zamontować zasuwy odcinające, wodomierz, zawór antyskażeniowy i filtr siatkowy zgodnie z uzgodnieniami dostawcy wody tj. Meliopoz. Zawór antyskażeniowy i filtr siatkowy ujęte zostały w specyfikacji instalacji wod-kan dla budynków B1 i B2.

Całość instalacji wodociągowej należy układać na podsypce żwirowo-piaskowej o grubości warstwy 0,15 m. Zasyпка piaskowa obok rury oraz nad nią do wysokości 0,3 m nad wierzch rury musi być zagęszczona. Pozostałą część wykopu zasypywać warstwami o miąższości 0,3 m z jednoczesnym zagęszczaniem. Wskaźnik zagęszczenia wszystkich warstw nie mniej niż 98% w skali Proctora. Całość gruntu należy wymienić.

Montaż rur winien odbywać się zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta rur.

5.5. Instalacja drenarska

Rurociągi układać na wyrównanej warstwie piasku lub żwiru o grubości ok. 5 cm, całość obsypać piaskiem na wysokość ok. 30-40 cm nad wierzch rury i zasypać gruntem rodzimym. W przypadku występowania w miejscu gruntu rodzimego glin wymienić na piasek lub glinę piaszczystą. Całość zagęścić do 40-40 % zagęszczenia.

5.6. Próby szczelności instalacji.

Próby szczelności powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1610: 2002.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady jakości robót podano w ST 00.00 – „Wymagania ogólne”, punkt 6.

6.1. Badanie materiałów użytych do budowy kanalizacji sanitarnej.

Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST i odpowiednich norm materiałowych podanych w punkcie 10 niniejszej specyfikacji.

6.2 Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości wykonanych robót dotyczy zgodności wykonania instalacji zgodnie z projektem.

Kontroli jakości należy dokonać wg PN-EN 1610: 2002.

7.0. Obmiar robót.

Jednostką obmiaru wykonanej instalacji zewnętrznej są uwzględnione elementy składowe robót, które obmierzone będą wg poniższych jednostek:

- rurociągi, rury osłonowe – 1 m,
- studzienki rewizyjne z kręgów betonowych, studzienki – 1 kpl.,
- studzienki drenarskie – 1 szt.
- kształtki PVC, – 1 szt.
- – 1 szt.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00 – „Wymagania ogólne” punkt 8.

8.0. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00 – „Wymagania ogólne”.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z PN-B-10725:1997.

Przy zgłoszeniu do odbioru Wykonawca musi przedłożyć wszystkie dokumenty niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie, a w szczególności dokumenty wymagane w ST 00.00 – „Wymagania ogólne” oraz w warunkach Umowy.

9.0. Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w ST – „Wymagania ogólne”, oraz w Umowie

W cenie oferty Wykonawca uwzględni koszt uzyskania dokumentów wymienionych w punkcie 8 niniejszej ST.

10.0. Przepisy związane

PN-B-12037 : 1976 – Cegła pełna wypalana z gliny, kanalizacyjna.

PN-B-06250 : 1998 – Beton zwykły.

PN-B-14501 : 1990 – Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-01070 : 1987 – Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.

PN-EN 1610 :2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

PN-B-10729 : 1999 – Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
PN-87/H-74051/00 – Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
PN-87/H-74051/02 – Włazy kanałowe. Klasy B,C,D.
PN-64/H-74086 – Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
PN-88/H-74080/04 – Armatura kanalizacyjna. Skrzynki żeliwne wpustów eszczowych.
EN1717 Zabezpieczenie wody pitnej przed zanieczyszczeniem w instalacjach wodociągowych spowodowanym przez obieg wsteczny.
PN-88/M-54870 Wodomierze śrubowe z poziomą osią wirnika.
PN-88/M-54870 Wodomierze śrubowe z poziomą osią wirnika.
PN=88/M-54907 Wodomierze śrubowe z pionową osią wirnika.
PN-ISO 7858-1:1997 Pomiar objętości wody przepływającej w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wodomierze sprężone. Wymagania.
PN-H-74200:1998 Rury stalowe ze szwem, gwintowane.
PN-74/C-89205 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary.
PN-80/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
PN-81/C-89203 Kształki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
PN-81/C-10700 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.