

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ST 00.00-04/IS

Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej i instalacji gazowej

Kody Wspólnego Słownika Zamówień CPV 45231000-8, CPV 45333000-0,

1. Wstęp.

Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej i instalacji gazowej dla budynku świetlicy wiejskiej w Maksymilianowie,

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.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu instalacji zewnętrznej kan. sanitarnej i instalacji gazowej dla budynku świetlicy wiejskiej w Maksymilianowie. 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 z późniejszymi zmianami i wydaniem.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania zewnętrznych instalacji kanalizacji i gazowej 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 przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2 Materiały.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”

2.2. Materiały do budowy instalacji kanalizacji i gazu

Podstawowymi materiałami stosowanymi przy wykonaniu instalacji zewnętrznej kan. sanitarnej oraz instalacji gazowej wg niniejszej ST są:

- rury i kształtki 160 PVC o sztywności obwodowej nie mniejszej niż SN8, kielichowe, uszczelnione uszczelką gumową, o jednolitej ścianie w przekroju
- studzienki rewizyjne z kręgów betonowych dn 1000, ze stopniami włazowymi. Beton klasy C35/45 klasy nie mniejszej niż W8. Studnie przykryć włazami żeliwnymi typu ciężkiego D400 zamykanymi na klucz. osadzonymi na płycie żelbetowej. Kręgi betonowe uszczelnione uszczelką z polimeru.
- zbiornik bezodpływowy okrągły lub prostopadłościenny, z betonu, szczelny z włazem kontrolnym, z czujnikiem poziomu ścieków z wyprowadzonym kominkiem wentylacyjnym.

- Rura polietylenowa PE100 SDR11 PN/ MOP10 do gazu w kolorze żółtym 40 PE
- zawór gazowy DN32,
- Przejście PE/stal 40/DN32,
- rura czarna stalowa łączona przez spawanie, zabezpieczona przez korozję przez owinięcie systemową taśmą izolującą do rur, przed owinięciem zabezpieczona przez pokrycie powłoką ochronną stanowiącą całość, jako wyrób, z taśmą izolującą,
- Skrzynka gazowa ścienna,
- taśma identyfikująca z napisem „gaz”, drut sygnalizacyjny YDY 1,5 mm²
- piasek i żwir

3. Sprzęt.

3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

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

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

4. Transport.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

4.2 Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Materiały przewożone powinny być zabezpieczone przed przypadkowym przesunięciem i uszkodzeniem w czasie transportu.

Rury należy przewozić w pozycji poziomej i zabezpieczyć przed przesuwaniem i przetaczaniem w czasie ruchu pojazdów. Przy przewożeniu rur PE, środki transportu powinny mieć powierzchnie gładkie bez gwoździ lub innych ostrych krawędzi. Rury należy chronić przed wpływem temperatury powyżej 30°C i światłem słonecznym.

Rury nie mogą być rzucane i przeciągane po podłożu, lecz muszą być przenoszone.

Kształtki, armaturę przewozić w oryginalnych opakowaniach. Betonowe kręgi powinny być przewożone transportem przystosowanym do ich przewozu, w pozycji poziomej, zabezpieczone przed przesuwaniem i stoczeniem z pojazdu.

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 kanalizacji sanitarnej i gazu do realizacji zadania muszą uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Powierzchnia składowania musi być płaska, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów.

Wiązki rur można składować w pionie zgodnie z wytycznymi producenta, w oryginalnych wiązkach.

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.

Wykopy zabezpieczyć przez zarzaniem przez stosowanie szalowanie . dodatkowo nie wolno składować gruntu z wykopu w zasięgu klina odłamu.

5.2. kanalizacja sanitarna

Kanalizację ułożyć z rur kanalizacyjnych PVC, kielichowych 160 mm o sztywności obwodowej SN8. Na załamaniach trasy 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 prześle 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 osadzić 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 ok. 0,3-0,4 m nad wierzchem rury musi być zagęszczona. Pozostałą część wykopu zasypanywać 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.

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

5.3 Instalacja gazowa

Zewnętrzną instalację gazową wykonać z rur z PE100,SDR11 PN/MOP 10 łączoną przez zgrzewania z zastosowaniem kształtek elektrooporowych. Podłączenie do punktu red-pom w granicy działki oraz do instalacji wewnętrznej wykonać za pomocą rur stalowych łączonych przez spawanie. Rury stalowe zabezpieczyć przed korozją przez zastosowanie taśmy izolującej wraz z farbami podkładowymi dedykowanymi do izolacji rur gazowych układanych w gruncie. Przejście z rur PE na rury stalowe wykonać za pomocą przejścia PE/Stal montowanego w odległości ok. 1,0-1,5 m przed ścianą budynku lub punktem red-pom. Rurociąg PE układać na 10 cm podsypce piaskowej, na głębokości ok. 1 m poniżej terenu. Wykop zasypanywać warstwami gruntu dostosowanymi do sprzętu zagęszczającego. Na wysokości ok 30-40 cm nad wierzchem rury ułożyć drut sygnalizacyjny oraz taśmę ostrzegawczą w kolorze żółtym z napisem „gaz”. Drut sygnalizacyjny wyprowadzić do skrzynki gazowej na ścianie budynku.

6. Kontrola jakości robót.

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

6.1. Badanie materiałów użytych do budowy kanalizacji sanitarnej i gazowej.

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. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne”

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

rurociągi, rury osłonowe –	1 m,
studzienki rewizyjne z kręgów betonowych, kompletne	1 kpl.,
kształtki PVC,	1 szt.
Zbiornik bezodpływowy kompletny	1 kpl
Skrzynka gazowa	1 szt,
Zawór odcinający gazowy	1 szt,
Wykonanie podsypki piaskowej	1 m ² ,
Wykopy	1 m ³ ,
Zasypanie wykopów z zagęszczeniem	1 m ³ ,
Wywóz gruntu do utylizacji	1 m ³

8. 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.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy wykonywaniu instalacji gazowej i kanalizacji sanitarnej elementami ulegającymi zakryciu są rurociągi prowadzone w gruncie.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6., a wyniki badań porównać z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać elementy ulegające zakryciu za wykonane prawidłowo. Najbardziej miarodajnym odbiorem jest próba szczelności wykonanej instalacji. Próbę należy przygotować i prowadzić zgodnie z wymaganiami stawianymi przez normy i odpowiednie Rozporządzenia. Próbę przygotować wcześniej tak aby warunki temperatury medium, którym wykonywane jest próba, oraz temperatura zewnętrzna uległy wyrównaniu, aby rurociągi kanalizacyjne ze studzienkami uległy odpowietrzeniu.

8.2. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy przeprowadzony jest przez komisję powołaną przez Zamawiającego.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w ST 00.00 – „Wymagania ogólne”, oraz w Umowie

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

10. Przepisy związane

10.1 Normy

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 deszczowych.

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 nieplastifikowanego polichlorku winylu. Wymiary.

PN-80/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.

PN-81/C-89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastifikowanego 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.

PN-B-01430:1990 Rury stalowe bez szwu, ciągnione i walcowane na zimno - ogólnego przeznaczenia.
 PN-H-74219:1961 Rury stalowe bez szwu, gładkie - ogólnego przeznaczenia jakościowe.
 PN-EN 10246-7:2006 Badania nieniszczące rur stalowych. Część 7: Automatyczne badanie ultradźwiękowe rur stalowych bez szwu i spawanych (z wyłączeniem rur spawanych łukiem krytym) w celu wykrycia nieciągłości wzdłużnych na całym obwodzie.
 PN-C-04750:2002 Paliwa gazowe. Klasyfikacja, oznaczenia i wymagania
 PN-91/M-34501 Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania
 PN-92/M-34503 Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów
 PN-M-34500:1998 Gazownictwo. Uzdatnianie, rozprowadzanie oraz magazynowanie paliw gazowych. Terminologia
 PN-C-96004-4:1994 Gazownictwo. Terminologia. Urządzenia gazowe powszechnego użytku
 PN-C-96004-01:1990 Gazownictwo. Terminologia. Postanowienia ogólne i zakres normy
 PN-C-04753:2002 Gaz ziemny Jakość gazu dostarczanego odbiorcom z sieci rozdzielczej
 PN-M-75198:1986 Osprzęt przewodów gazowych niskiego ciśnienia. Kurki stożkowe. Wymagania i badania
 PN-M-40304-02:1979 Wyposażenie aparatów gazowych użytku domowego, komunalnego i turystycznego. Zawory iglicowe. Wymagania i badania
 PN-EN 12279:2004 Systemy dostawy gazu Instalacje redukcji ciśnienia gazu na przyłączach Wymagania funkcjonalne
 PN-EN 12327:2004 Systemy dostawy gazu Procedury próby ciśnieniowej, uruchamiania i unieruchamiania Wymagania funkcjonalne

10.2. Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664) i późniejsze zmiany
 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133, zmiana Dz. U. z 2008 r. Nr 201, poz. 1239 i Nr 228, poz. 1513),
 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami),
 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041 z późn. zmianami),
 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. z 2004 r. Nr 195, poz. 2011),
 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126),
 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).