



ISO 9001
HYDR**SYSTEM**

Hydrosystem
Krzysztof Horyd

NAJLEPSZE ROZWIĄZANIA W TECHNICIE SANITARNEJ

ul. Kajki 2
11-100 Lidzbark Warmiński

NIP 743-174-94-04

tel. 89 679 53 96

kom. 603 864 959

fax 89 767 60 18

www.hydrosystem.horyd.pl

projektowanie oraz montaż

- instalacje, sieci i przyłącza wod-kan, CO, gazowe
- pompy ciepła
- kolektory słoneczne
- wentylacja z odzyskiem ciepła
- przydomowe oczyszczalnie ścieków

projekty@horyd.pl

biuro@horyd.pl

**SZCZEGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Przedmiot opracowania:

KANALIZACJA SANITARNA KOD CPV – 45332300-6
INSTALACJA WODOCIAGOWA KOD CPV – 45332200-5
INSTALACJA C.O KOD CPV – 45331100-7
INSTALACJA GAZOWA WEWNĘTRZNA - CPV-45333000

Adres inwestycji:

dz. nr: 25 obr 1 ul. Bema 20
11-200 Bartoszyce

Inwestor:

Urząd Gminy Bartoszyce
Plac Zwycięstwa 2
11-200 Bartoszyce

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Horyd
upr.bud.projektowe
WAM/0113/PWOS/08

mgr inż. KRZYSZTOF HORYD
uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w szczególności instalacyjnymi w zakresie sieci
instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. WAM/0113/PWOS/08

— Sierpień 2011r. —

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Spis treści:

	Strony nr
1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	4
3. SPRZĘT.	4
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.	4
5. WYKONANIE ROBÓT.	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.	5
7. ODBIÓR ROBÓT.	5
8. OBMIAR ROBÓT.	6
9. PRZEPISY ZWIĄZANE	6

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej /ST/ są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących budowy instalacji kanalizacji sanitarnej, wodnej, centralnego ogrzewania, gazowej dla przebudowy budynku na potrzeby przedszkola w Bartoszycach przy ulicy Bema

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna /ST/ jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę instalacji kanalizacji sanitarnej, wodnej, centralnego ogrzewania, oraz gazowej. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót:

1.3.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej kod CPV 45332300-6

- Cała kanalizacja sanitarna wykonać z rur i kształtek kielichowych $\varnothing 50-160$ z uszczelkami wargowymi.
- Na pionach wykonać rewizje z PVC, natomiast pion zakończyć wywiewka dachowa z PVC lub specjalnym zaworem powietrznym.
- Montaż wyposażenia:
 - umywalki porcelanowe
 - ustępy, armaturę spłukującą miski ustępowe
 - zlewozmywaki stalowe
 - kompletne kabiny natryskowe

1.3.2. Instalacja wodociągowa kod CPV 45332200-5

- Montaż rur stalowych ocynkowanych, polipropylenowych
- Montaż armatury.

1.3.3. Instalacja centralnego ogrzewania kod CPV 45331100-7

- Montaż rur z tworzyw miedzianych
- Montaż armatury i urządzeń
- Montaż grzejników stalowych płytowych z odpowietrznikiem.
- Montaż izolacji termicznej na rurociągach
- Montaż automatycznych odpowietrzników pływakowych

1.3.4. Instalacja gazowa CPV-45333000

- Montaż rur stalowych bez szwu
- Zabezpieczenie antykorozyjne
- montaż urządzeń gazowych

1.4. OKRESLENIA PODSTAWOWE

Pojęcia ogólne - instalacja wod -kam.

- Instalacja kanalizacyjna - zespół powiązanych ze sobą elementów służących do odprowadzenia ścieków z obiektu budowlanego i jego otoczenia do sieci kanalizacyjnej zewnętrznej
- Instalacja wodociągowa - zespół powiązanych ze sobą elementów służących do zaopatrzenia w wodę obiektu budowlanego

Pojęcia ogólne - instalacja centralnego ogrzewania

- część wewnętrzna instalacji - część instalacji centralnego ogrzewania znajdująca się w ogrzewanym budynku

Pojęcia ogólne – wewnętrzna instalacja gazowa

- wewnętrzna instalacja gazowa – instalacja służąca do przesyłania paliw gazowych w budynku.

2. MATERIAŁY

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inżyniera.

2.1. RURY I PRZEWODY INSTALACYJNE

Do budowy instalacji kanalizacji sanitarnej stosuje się następujące materiały:

– rury kielichowe instalacji kanalizacyjnej z nieplastyfikowanego polichlorku winylu PVC, PP wg PN-81B-10800, PN-92/C-89016

– kształtki do instalacji kanalizacyjnej z PVC, PP wg PN-93/C-89218

Do budowy instalacji wody ciepłej i zimnej w budynku stosuje się następujące materiały:

– rury stalowe ocynkowane do ciepłej i zimnej wody - wg PN-92B-01706,

PN-80/H-74219, PN-B-02865

- rury polipropylenowe PN10

Do budowy instalacji centralnego ogrzewania stosuje się następujące materiały:

– rury stalowe, wg PN-73/H-74244

- rury miedziane wg. PN-EN 1057:2006

– urządzenia grzewcze, armatura odcinająca i regulacyjna - wg PN-90/M-75010,

PN-64B-10400, PN-85/B-02421

– izolacja termiczna - wg PN-2000/B-02421

Do budowy instalacji gazowej stosuje się następujące materiały:

- rury stalowe bez szwu wg. PN-80/H – 74219

2.3. SKŁADOWANIE

2.3.1. Rury

Magazynowane rury 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. Rury z PVC i polietylenowych wielowarstwowych nie wolno nakrywać uniemożliwiając przewietrzanie.

2.3.2. Urządzenia sanitarne i grzewcze

Urządzenia sanitarne fajansowe, porsanitowe, z tworzyw sztucznych, grzejniki stalowe należy przechowywać w magazynach zamkniętych, w których temperatura nie spada poniżej -5stC. Szczeliwo, łączniki, kołnierze i inne materiały pomocnicze należy przechowywać w skrzyniach lub pojemnikach w magazynach zamkniętych.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

4.1. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa robót drogowych, jak i poza nimi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. WYMAGANIA OGÓLNE

5.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Projektowane osie instalacji powinny być oznaczona w sposób trwały i widoczny.

5.3. ROBOTY MONTAŻOWE

5.3.1. Ogólne warunki układania kanałów - rur z PCV

Technologia budowy trasy rurociągów musi gwarantować utrzymanie kierunku i spadków przewodów. W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy trasy od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku.

5.3.2. Ogólne warunki montażu rur stalowych ocynkowanych

Rury stalowe czarne i stalowe ocynkowane należy zastosować w miejscach wskazanych w Dokumentacji Projektowej. Łączenie rur stalowych ocynkowanych wykonywać za pomocą kształtek gwintowany. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń rur. W miejscach przejść ułożyć tuleje, wolna przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy całkowicie wypełnić trwale materiałem plastycznym. Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów. Z uchwytu można zrezygnować, przy przejściu przez strop w tulei, średnica przewodu wynosi co najmniej 15 mm i ma co najmniej 1 pkt. stały.

5.3.3. Ogólne wymagania dotyczące montażu rur polipropylenowych

Przewody wody zimnej dla poszczególnych pomieszczeń, prowadzić od strony zasilania do przyborów, które usytuowano zgodnie z częścią architektoniczną. Przed urządzeniami zamontować zawory odcinające.

Rozprowadzenie przewodów po wierzchu. System rozprowadzenia instalacji wodociągowej do poszczególnych punktów z zastosowaniem połączeń zgrzewanych polifuzyjnie za pomocą zgrzewarek posiadających odpowiednie atesty.

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru). Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać

5.3.4. Ogólne wymagania dotyczące montażu rur miedzianych

Rurociągi CO wykonane będą z rur miedzianych o przekroju kołowym, łączonych lutami miękkimi. Mocowanie rurociągów do przegród budowlanych za pomocą uchwytów przesuwnych i stałych o rozwiązaniach konstrukcyjnych i materiałowych odpowiednich dla rur miedzianych (uchwyty z tworzyw sztucznych, z taśmy miedzianej lub stalowe z zastosowaniem podkładki ochronnej na całym obwodzie obejmymy).

Rurociągi układać ze spadkiem min 0,3%. Mocowanie rurociągów do przegród budowlanych za pomocą uchwytów przesuwnych i stałych o rozwiązaniach konstrukcyjnych i materiałowych odpowiednich dla rur miedzianych (uchwyty z tworzyw sztucznych, z taśmy miedzianej lub stalowe z zastosowaniem podkładki ochronnej na całym obwodzie obejmymy).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola związana z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z warunkami technicznymi i normami. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagana nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa kanalizacji jest 1 metr (m) rury, dla każdego typu, średnicy. Jednostka obmiarowa urządzenia sanitarnego czy grzewczego jest 1 komplet (kpl.) zamontowanego

urządzenia dla każdego typu. Jednostka obmiarowa rury stalowej jest 1 metr (m) rury..

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót.
- Dziennik Budowy.
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów.

8.2. ODBIÓR TECHNICZNY KOŃCOWY

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty: • dokumenty jak przy odbiorze częściowym;

- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych;
- protokołów przeprowadzonego badania szczelności poszczególnych instalacji;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów;
- inwentaryzacja wykonawcza przewodów i obiektów na podkładach budowlanych wykonana przez wykonawcę.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej;
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek;
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia;
- protokoły badań szczelności i próby na gorąco.

Płatności za jednostkę przedmiaru należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Instalacje wod-kan, CO, gaz.

1. PN-75/8860-01/01 - „Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych.”
2. BN-69/8864-24 - „Wsporniki do rur z blachy i stali kształtowej.”
3. PN-EN 288:1999 - „Wymagania i badania dla procedur spawalniczych” ;
4. PN-EN 970:1999 - „Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne.”
5. PN-ISO 8501-1:1998 - „Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.”
6. PN-90/B-02421:2000 - „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.”
7. PN-64/B-10400 - „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym.
8. PN-91/B-02413 - PN-91/B-02416 - Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania.
9. PN-91/B-02420 - Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
10. PN-IEC 61024 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
11. PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
12. PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne wymagania

- i badania przy odbiorze
13. PN-74/H-74200 Rury stalowe ze szwem gwintowane
 14. PN-83/M-74001 Armatura przemysłowa. Wymagania i badania.
 15. PN-77/H-04419 Próba szczelności
 16. PN-01706/Az1 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu (Zmiana Az1)
 17. PN-EN 10208-1:2000 Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A
 18. PN-76/B-02440 Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej.
 19. PN-92/B-01706 - Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
 20. PN-81/B-10700 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
 21. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru rurociągów z Tworzyw Sztucznych wydane przez P.K.T.S.G.G. i K 1994r.
 22. PN-ISO 7-1: 1995 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia
 23. PN-ISO 228-1:1995 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością nie uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia
 - PN-90/B-OI430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia
 24. PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne
 25. PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi
 26. PN"-C-04O07:1993 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody
 27. PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe.
 28. Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem" - zeszyt nr 1 – wydanymi przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL Warszawa - czerwiec 2001,
 29. „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych" - zeszyt nr 7 - wydanymi przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL Warszawa - lipiec 2003,
 30. „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych" - zeszyt nr 9 - wydanymi przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL Warszawa - sierpień 2003,
 31. "Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe" wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji 1995
 32. Katalogiem Elementów Wentylacyjnych - INSTAL Rzeszów S.A. 1980
 33. PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenia instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania".
 34. PN-91/B-02420 "Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania".
 35. PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania".
 36. PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania".
 37. PN-B-0241:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze".
 38. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II
 39. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Arkady, Warszawa 1988.
 40. „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych". COBRTI INSTAL, Warszawa 2001.

41. zeszytem nr 7 Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” COBRTI 2003.
42. PN-EN 806-1:2004 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 1: Postanowienia ogólne.
43. PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
44. PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody z polichlorku winylu i polietylenu.

mgr inż. Krzysztof Horyd

mgr inż. KRZYSZTOF HORYD
uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. WAM/GI 13/PWOS/08